

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1939

THÈSE

212
N°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

PAR

PIERRE OSENAT

Ancien Interne des Hôpitaux de Paris
né le 2 Octobre 1908 à FÉCAMP (Seine-Inférieure)

ÉTUDE DES
ATRESIES
congénitales et acquises du
CONDUIT AUDITIF EXTERNE
principalement en vue de leur traitement

Président : M. le Professeur LEMAITRE

TOULOUSE

LIBRAIRIE MARQUESTE

H. Cazer, Successeur

7, rue Ozenne, 7

1939

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1939

THÈSE

N°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

PAR

PIERRE OSENAT

Ancien Interne des Hôpitaux de Paris
né le 2 Octobre 1908 à FÉCAMP (Seine-Inférieure)

ÉTUDE DES
ATRESIES
congénitales et acquises du
CONDUIT AUDITIF EXTERNE
principalement en vue de leur traitement

Président : M. le Professeur LEMAITRE

TOULOUSE

LIBRAIRIE MARQUESTE

H. Cazer, Successeur

7, rue Ozenne, 7

1939

I. — PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	ROUVIÈRE.
Physiologie	Leon BINET.
Physique médicale	STROHL.
Chimie médicale	OLONOVSKI.
Bactériologie	Robert DEBRÉ.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales	BAUDOUIN.
Pathologie médicale	ABRAMI.
Pathologie chirurgicale	MONDOR.
Anatomie pathologique	LEROUX.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Thérapeutique	HARVIER.
Hygiène et médecine préventive	TANON.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	LAIGNEL-LAVASTINE.
Pathologie expérimentale et comparée	FIESSINGER.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	CHIRAY.
Clinique médicale	LOEPER.
	CARNOT.
	CLERC.
	Marcel LABBÉ.
Hygiène et clinique de la première enfance	LEREBoullet.
Clinique des maladies des enfants	NOBÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale..	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	LEMIERRE
	CUNÉO.
Clinique chirurgicale	GOSSET.
	GRÉGOIRE.
Clinique ophtalmologique	LENORMANT.
Clinique urologique	TERRIEN.
	CHEVASSU.
Clinique d'accouchements	GOUVELAIRE.
	JEANNIN.
Clinique gynécologique	LEVY-SOLAL.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	MOCQUOT.
Clinique thérapeutique médicale	OMBRÉDANNE.
Clinique oto-rhino-laryngologique	RATHERY.
Clinique thérapeutique chirurgicale	LEMAITRE.
Clinique propédeutique	Pierre DUVAL.
Clinique de la Tuberculose	M. VILLARET.
Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte	TROISIER.
Clinique de cardiologie	MATHIEU.
Clinique de neuro-chirurgie	LAUBRY.
Assistance Médico-sociale	Clovis VINCENT.
	N...
Professeurs sans chaire	HAZARD.
	HOVELACQUE.
	MULON.
	OLIVIER.
	SANNIE.
	VERNE.



II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

AMELINE.... Pathologie chirurgicale.
 BARIÉTY..... Pathologie médicale.
 BÉNARD (Henri). Pathologie médicale.
 BERNARD Etienne. Pathologie médicale.
 BEZANÇON (Justin). Hydrologie.
 BOULIN..... Pathologie médicale.
 BULLIARD... Histologie.
 CATHALA.... Pathologie médicale.
 CHEVALLIER Pathologie médicale.
 COSTE..... Pathologie médicale.
 DOGNON..... Physiologie.
 FEY..... Urologie.
 FUNCK..... Pathologie chirurgicale.
 GALLIARD... Parasitologie.
 GASTINEL... Bactériologie.
 DE GAUDART D'ALLAINES. Pathologie chirurgicale.
 GAYET..... Physiologie.
 DE GENNES. Pathologie médicale.
 GIROUD..... Histologie.
 HAQUENAU.. Pathologie médicale.
 HALPHEN... Oto-rhino-laryngologie.
 HUGUENIN.. Anatomie pathologique.
 JOANNON.... Hygiène.
 LACOMME... Obstétrique.

MM.

LANTUÉJOUL... Obstétrique.
 LAROCHE (Guy). Pathologie médicale.
 LAVIER..... Parasitologie.
 LELONG..... Pathologie médicale.
 LEMAIRE.... Pathologie expérimentale.
 LEVEUF..... Pathologie chirurgicale.
 M^{lle} J. LÉVY.... Pharmacologie.
 LÉVY-VALENSI. Neurologie et Psychiâ-
 trie.
 MÈNÉGAUX.... Pathologie chirurgicale
 MOLLARET.... Pathologie médicale.
 MOREAU..... Pathologie médicale.
 MOULONGUET. Pathologie chirurgicale.
 MOUQUIN..... Pathologie médicale.
 PETIT-DUTAILLIS. Pathologie chirur-
 gicale.
 PIÉDELIEVRE.. Médecine légale.
 PORTES..... Obstétrique.
 RENARD..... Ophtalmologie.
 RICHTER..... Physiologie.
 SÈNÈQUE..... Pathologie chirurgicale.
 TURPIN..... Pathologie médicale.
 VIGNES..... Obstétrique.
 WILMOTH..... Pathologie chirurgicale.

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

pour le service des examens

MM.

ALGLAVE.... Pathologie chirurgicale.
 BUSQUET.... Pharmacologie.
 CHAILLEY-BERT.. Physiologie.
 CUÉNIOT.... Obstétrique.
 HEITZ-BOYEF Pathologie chirurgicale.

MM.

LARDENNOIS Pathologie chirurgicale.
 LE LORIER.. Obstétrique.
 NEVEU-LEMAIRE.. Parasitologie.
 SCHWARTZ.. Pathologie chirurgicale.
 VAUDESCAL. Obstétrique.

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

à titre permanent

MM.		MM.	
ALAJOUANINE..	} Clinique médicale.	BASSET.....	} Clinique chirurgicale.
AUBERTIN.....		BROCO.....	
BRULÉ.....		CADENAT....	
CHABROL.....		GATELLIER..	
DONZELOT.....		MOURE.....	
DUVOIR.....		QUENU.....	
LIAN.....		VELTER.....	
PASTEUR-VALLÉRY- RADOT			
SÉZARY.....			

MM.	
ECALLE.....	} Clinique obstétricale.
METZGER....	

V. — CHARGÉS DE COURS

MM.	
CHAILLEY-BERT, agrégé	Education physique.
LEDOUX-LEBARD.....	Radiologie clinique.
RUPPE.....	Stomatologie.
WEIL-HALLÉ.....	Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans des dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MA MÈRE — A MON PÈRE

Je leur dois tout.

A MES AMIS

A MON MAITRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR FERNAND LEMAITRE

Membre de l'Académie de Médecine

Professeur de Clinique oto-rhino-laryngologique

Chef du service d'oto-rhino-laryngologie

à l'Hôpital Lariboisière

Commandeur de la Légion d'honneur

Ses encouragements ont fait notre fierté de jeune externe. Il nous a continué, durant notre internat, sa bienveillance et sa confiance. Qu'il veuille bien nous permettre de lui exprimer, avec notre respectueuse reconnaissance pour le grand honneur qu'il nous a fait en acceptant la présidence de cette thèse, l'hommage de notre très dévouée affection et de notre vive admiration. Notre gratitude est profonde qu'il ait bien voulu nous guider en chirurgie plastique et nous permettre de bénéficier de son précieux enseignement.

Près de lui nous avons appris à considérer la chirurgie restauratrice à la fois comme un art et comme une science.

A MON MAITRE

MONSIEUR LE DOCTEUR J. RAMADIER

Chef du service d'oto-rhino-laryngologie

à l'Hôpital La Pitié

Chevalier de la Légion d'honneur

Il nous a grandement honoré en nous
confiant ce sujet de thèse.

Il nous a guidé de ses conseils et nous
sommes profondément touché de la
bienveillance qu'il nous témoigne.

Qu'il veuille bien trouver dans ce travail
l'hommage reconnaissant de son élève,
et l'expression de notre attachement et
de notre admiration pour ses travaux.

Son estime restera le but de nos efforts.

A MES MAITRES DANS L'INTERNAT

Ce qu'ils nous ont appris, leurs conseils,
leurs encouragements restent présent
à notre esprit et à notre cœur.

Nous exprimons à nos chers Patrons,
guides de notre jeunesse médicale, no-
tre gratitude sincère et respectueuse.

MONSIEUR LE DOCTEUR ROUHIER

MONSIEUR LE DOCTEUR LE MÉE

MONSIEUR LE DOCTEUR RAMADIER

MONSIEUR LE DOCTEUR MOULONGUET

MONSIEUR LE PROFESSEUR LEMAITRE

A MES MAÎTRES DANS LES HOPITAUX

STAGE

MONSIEUR LE PROFESSEUR BEZANÇON

MONSIEUR LE PROFESSEUR LEJARS, *in memoriam*

EXTERNAT

MONSIEUR LE PROFESSEUR PROUST, *in memoriam*

MONSIEUR LE DOCTEUR APERT

MONSIEUR LE PROFESSEUR LEMAITRE

{ MONSIEUR LE DOCTEUR FÉLIX RAMOND
{ MONSIEUR LE DOCTEUR HAUTANT

\ MONSIEUR LE DOCTEUR ROUHIER

/ MONSIEUR LE DOCTEUR MÉNÉGAUX

A MESSIEURS LES DOCTEURS

AUBIN, MADURO, RICHIER

laryngologistes des Hôpitaux

L'amitié qu'ils nous témoignent, leurs
bienveillantes directives, les conseils
éclairés qu'ils nous donnent font que
nous mêlons à notre respectueuse re-
connaissance une sincère et fidèle af-
fection.

A MONSIEUR LE DOCTEUR YVES LEMAITRE

Chef de Clinique à la Faculté

Ses conseils cordiaux, sa souriante bonne
grâce font la sincérité de notre amitié.

A MESSIEURS LES DOCTEURS

ARDOIN, BAUDOIN, BERNARD, CHAUSSÉ,

CHENET, CHÊNE, CHEVALLIER CH.-H.

DELAFONTAINE, GASTON, GOLDBERG, GUILLOT,

LEBOURG, LEMOYNE, MASPÉTIOL, SALOMON,

SURREL, VAIDIE

INTRODUCTION

La chirurgie des atrésies congénitales du conduit auditif externe est encore extrêmement décevante.

Sans doute, s'agit-il d'une affection rare, mais sa rareté même fait que l'otologiste hésite souvent lorsqu'il doit prendre une décision opératoire.

Les traités classiques ne consacrent que quelques lignes à cette affection qui reste une curiosité en otologie. Il est difficile d'y trouver des directives.

Nous avons pensé qu'il serait intéressant en réunissant les observations publiées de confronter les diverses techniques et leurs résultats pour essayer d'en tirer des indications générales.

Nous nous proposons de montrer :

que des notions précises d'embryologie de l'oreille, la connaissance parfaite des aspects anatomopathologiques que l'on s'expose à rencontrer,

une topographie de l'antre et de la caisse précisée par repérage radiologique grâce aux possibilités nouvelles de la stéréo et de la stratigraphie,

permettront à l'otologiste — une fois posée l'indication opératoire — d'établir un plan d'intervention et d'augmenter ses chances de succès par une technique réfléchie qui saura s'adapter aux difficultés anatomiques.

Nous consacrons la deuxième partie de notre travail à l'étude des atrésies acquises et de leur traitement.

Le caractère désespérément récidivant des sténoses, la gravité des complications qu'elles entraînent et dont la pathogénie se résume en un mot : la rétention, expli-

quent la multiplicité des techniques restauratrices décrites.

Nous faisons précéder l'étude clinique des atrésies d'un chapitre d'anatomie normale du conduit qui nous sera précieux pour préciser la technique de l'intervention que nous proposons.

Nous insisterons surtout :

— sur la prophylaxie des sténoses, l'importance de certaines précautions opératoires, le rôle des soins post-opératoires dans la prévention des atrésies ;

— sur un procédé chirurgical dont les 3 temps :

résection totale du bloc cicatriciel,

élargissement du canal osseux,

... plastique pédiculée avec suture

nous semblent obvier aux trois facteurs de récidives et dont l'application nous a donné des résultats satisfaisants.

PLAN GENERAL

PREMIÈRE PARTIE

ATRÉSIES CONGÉNITALES

Etiologie.

Embryologie.

Pathogénie.

Clinique.

Etude radiologique.

Indications opératoires.

Traitement. — Historique.

Tentatives chirurgicales. — Etude
critique et Interprétation.

— voie du conduit,

— forage d'un néo-conduit,

— antrotomie et procédés dérivés.

Procédé proposé. — Temps osseux
et plastique.

Résultats.

DEUXIÈME PARTIE

ATRÉSIES ACQUISES

Étiologie.

Anatomie du conduit.

Anatomie pathologique.

Clinique.

Indications opératoires.

Prophylaxie des sténoses et de leurs complications.

Traitement. — Rétrécissement dermique.

 Rétrécissement membraneux,

 résection et dilatation,

 diathermo-coagulation.

 procédé de la boucle d'oreille.

 Rétrécissement fibreux.

 — Voie du conduit.

 — Voie rétro-auriculaire.

 la résection,

 la loge osseuse,

 l'épidermisation.

 — *Procédé personnel* de réfection du conduit.

PREMIÈRE PARTIE

Atrésie Congénitale

ETIOLOGIE

Sous le nom d'atrésie congénitale du conduit auditif externe, on décrit l'absence ou l'imperforation du conduit, qu'il s'agisse d'occlusion membraneuse, cartilagineuse ou osseuse.

Mais il est une notion essentielle qui doit être placée en tête de ce chapitre, c'est que les atrésies du conduit auditif externe ne constituent pas des malformations localisées au conduit.

En effet : d'une part, la concomitance de malformations du pavillon est habituelle.

D'autre part, les anomalies ne se limitent pas à l'oreille externe, mais s'allient le plus souvent à des lésions de l'oreille moyenne.

Par contre, fait important, l'oreille interne conserve son intégrité dans la presque totalité des cas.

La fréquence des atrésies du conduit n'est pas très grande ; on l'observe environ une fois sur deux mille consultants d'oreille.

L'atrésie peut être unie ou bilatérale.

En additionnant les statistiques de TOD (1902) :

Atrésie 38 fois à droite ;
» 23 fois à gauche ;
» 34 fois bilatérale.

De SAILLY (1926) :

Atrésie 25 fois unilatérale ;
» 13 fois bilatérale.

Le relevé des récentes publications :

14 unilatérales dont 9 à droite ;

5 bilatérales.

Nous constatons une prédominance d'atteinte à droite : 47 cas à droite, pour 28 à gauche.

La bilatéralité s'observerait une fois sur deux, alors que RICHARDS ne la signale qu'une fois sur six.

Signalons la plus grande fréquence dans le sexe masculin ; pour les observations où il était fait mention de sexe, 34 cas atteignaient les garçons ; dans 12 cas seulement, il s'agissait de filles.

Divers facteurs ont été invoqués pour expliquer les malformations congénitales de l'oreille.

Les théories sont nombreuses, les arguments peu démonstratifs, la véritable cause reste à élucider.

MOOS incriminait *la Compression par le Cordon* suivant le processus des amputations congénitales des membres.

EYLE défendait *le rôle des brides amniotiques*.

Ces théories sont insoutenables puisque le pavillon atteint son développement presque définitif dès la fin du deuxième mois de la grossesse et n'expliquent pas les malformations profondes associées.

Les maladies de la mère durant la grossesse (CHAR-RIN), *les traumatismes* des deux premiers mois, certaines affections ou intoxications survenant pendant la gestation sont susceptibles d'engendrer des dystrophies et des malformations fœtales.

S'il est difficile d'admettre l'influence des obsessions, des idées fixes chez la femme enceinte, malgré certains

faits étonnants (Thèse PIEL), on peut invoquer plus raisonnablement la *Syphilis* qui tient, en matière de tératologie, une place de premier ordre.

Cependant, aucun auteur n'a apporté d'observation probante où l'on retrouve des stigmates d'hérédo-syphilis chez les malformés ou de syphilis chez les ascendants. exception faite du cas de VARIOT (1894) : hérédosyphilitique de 6 ans présentant une malformation de l'oreille gauche : absence de pavillon et de conduit auditif externe.

Ont encore été invoquées à l'origine des malformations auriculaires *la Consanguinité des parents et l'Hérédité*.

Mais si ce dernier facteur est vrai en ce qui concerne les fistules préauriculaires, les atrésies du conduit avec ou sans microtie ne semblent pas héréditaires ; nous n'avons relevé qu'un seul cas d'anomalie du pavillon transmise pendant quatre générations, et touchant 12 personnes sur 26. Mais il s'agissait d'une anomalie du pavillon seul qui était réduit à la conque (cas de LALOY).

EMBRYOLOGIE

L'étude du développement embryologique de l'oreille permet de comprendre les malformations que l'on peut constater.

Les différents éléments de l'appareil auditif reconnaissant une origine commune (oreille externe et oreille moyenne) ou différente (oreille interne).

On conçoit ainsi plus aisément les associations de malformations de l'oreille externe et de l'oreille moyenne et la possibilité d'intégrité de l'oreille interne.

C'est à partir du premier et deuxième arc branchial et de la première fente branchiale que va se constituer toute la partie du système auditif qui nous intéresse.

Dans les premières semaines de la vie fœtale, la région de l'embryon qui répond au cou est subdivisée en segments par une série de bourrelets saillants qui sont les arcs branchiaux et qui limitent des dépressions ou sillons visibles sur l'ectoderme cutané. A chaque sillon, formé par une dépression de l'ectoderme, répond une invagination profonde de l'endoderme (fente branchiale) qui, déprimant le mésoderme, vient rejoindre le sillon ectodermique.

Seule des fentes branchiales *la première* subsiste. Sa membrane d'occlusion, constituée par l'accolement des deux couches épithéliales ecto et endodermique invaginées l'une vers l'autre, ne se résorbe pas. Elle sépare l'invagination externe ectodermique qui contribuera à former le conduit auditif externe, de l'invagination in-

terne endodermique qui formera l'oreille moyenne, c'est-à-dire le canal pharyngo-tympanique.

Le tympan dérive en partie de cette membrane d'occlusion.

OREILLE EXTERNE.

Le conduit auditif externe se développe en partie aux dépens de la fossette ectodermique.

A la partie interne de l'invagination ectodermique marquant la première fente branchiale se développe un cordon ou une plaque de cellules ; cette corde de cellules s'individualise en une lame discoïde s'étendant sur un plan oblique contre le flanc externe de la paroi latérale de l'oreille moyenne.

Puis ce disque d'une part se tunnellise de dedans en dehors, d'autre part se divise en deux couches ; la couche interne va s'adosser au mur endodermique de l'oreille moyenne, avec une mince lame de tissu mésodermique interposée constituant ainsi le tympan définitif.

La tunnellisation se poursuit au dehors jusqu'à ce que le cordon tissulaire ectodermique devienne un tube entier et finalement se continue avec la fossette invaginée constituée par la poche ectodermique.

Son orifice externe s'entoure bientôt de bourgeons qui dépendent de l'ectoderme des premier et deuxième arcs.

Ces saillies au nombre de 6 (Colliculi) se réunissent et, en se développant, forment le pavillon autour de la dépression qu'elles ménagent et qui constitue la conque (HERTWIG et HIS).

GRADENIGO a précisé l'origine des Colliculi : 2 appartiennent à l'arc maxillaire, 3 à l'arc hyoïdien, le sixième borde l'extrémité postérieure de la fente.

URBANTSCHITSCH niait toute intervention de la fente branchiale dans la formation de l'oreille externe ; pavillon et conduit provenaient pour lui d'une invagination ectodermique spéciale se déprimant à la rencontre de l'invagination pharyngée.

OREILLE MOYENNE.

Elle se constitue aux dépens de la première poche branchiale qui, par son invagination endodermique, va devenir fente pharyngo-tympanique, s'ouvrant dans le pharynx primitif, s'étendant de dedans en dehors pour former successivement la trompe d'Eustache et, par sa dilatation terminale, la caisse du tympan.

Deux arcs branchiaux limitent la première fente et concourent ainsi à la formation des annexes de l'oreille moyenne : Le *premier arc* (cartilage de MECKEL) donne naissance au marteau, à l'enclume, au muscle du marteau mais aussi au cartilage transitoire de MECKEL, sur lequel se moulera le maxillaire inférieur. Le *deuxième arc* (cartilage de REICHERT) formera une partie de l'étrier et le muscle de celui-ci. La platine de l'étrier provient de la capsule fibrocartilagineuse du labyrinthe lui-même. Le *reste de l'arc hyoïdien* (latéro-hyale) produit la styloïde.

Cette origine des osselets explique que ceux-ci restent sous-muqueux comme les arcs qui leur donnent naissance, baignant dans du tissu embryonnaire qui se résorbe peu à peu.

Ainsi l'oreille moyenne et son contenu se développent aux dépens de l'invagination endodermique.

OS TYMPANAL.

L'os tympanal est le dernier élément constitutif du conduit. Os de membrane, il se développe comme une margelle en forme d'U contre la plaque ectodermique, il entoure le tympan et lui sert de support ; il s'allonge pour constituer le conduit osseux.

OREILLE INTERNE.

L'origine du labyrinthe est complètement distincte. Il provient de l'épaississement de l'ectoderme qui se forme au-dessus de la première fente branchiale, s'invagine pour former la fossette, puis la vésicule auditive, laquelle se met ultérieurement en rapport avec le ganglion auditif.

Tous les éléments du système auditif sont constitués durant les deux premiers mois et c'est dans les deux premiers mois de la grossesse qu'un trouble quelconque dans la gestation a quelques chances de retentir sur le développement du pavillon.

L'étude du développement embryologique de l'appareil auditif nous montre que l'oreille externe et l'oreille moyenne d'une part, l'oreille interne d'autre part, reconnaissent une origine différente.

Ainsi s'explique l'intégrité de l'oreille interne en cas de malformation de l'oreille externe associée ou non à des anomalies de l'oreille moyenne.

PATHOGENIE

L'étude embryologique du système auditif nous permet de comprendre le mécanisme des atrésies auriculaires.

Tout facteur morbide agissant sur le cycle évolutif du système de la fente branchiale entraîne un trouble du développement dont le résultat sera la malformation de tout ou partie de la fente.

Suivant qu'aux lésions du segment ectodermique s'associent ou non des modifications pathologiques du segment endodermique on observera toute l'échelle des malformations : imperforation du conduit, absence de caisse ou de trompe, osselets rudimentaires, etc..., tout trouble de l'oreille externe ou moyenne, alors qu'il est presque de règle d'observer l'intégrité du labyrinthe dont l'origine est absolument distincte.

Pour Lyman RICHARDS, le fait que dans certains cas d'atrésie du conduit un examen histologique post mortem a montré des anomalies dans la structure de la cochlée doit être considéré comme une trouvaille, simple coïncidence, mais en aucune façon comme interdépendante. ALTMAN est seul à penser que l'oreille interne serait atteinte dans un quart des cas.

L'absence d'un conduit auditif normal a comme cause fondamentale un trouble du processus de canalisation de la corde ectodermique qui s'étend en dehors jusqu'à la dépression représentant le segment externe de la fente branchiale.

Si cette canalisation manque à prendre sa place ou, si ayant commencé, elle ne se développe pas complètement et ne s'unit pas à la dépression externe, alors il y aura une occlusion par du tissu mou : c'est la cause de l'atrésie des parties molles.

Il s'associe habituellement au manque du disque épithélial à se diviser et à former une membrane tympanique, *un développement anormal de l'os tympanal* (os de revêtement ne faisant pas partie du squelette crânien primitif), soit absence totale, soit hypoplasie marquée.

Tout trouble survenant dans le développement de *l'arc hyoïdien* sera à l'origine de la formation d'une plaque osseuse occlusive et de *modifications des osselets* (FRASER).

L'anomalie du pavillon sera d'autant plus accusée qu'un plus grand nombre de colliculi auront été atteints dans leur développement.

Ce n'est pas tout : il existe des *malformations extra-auriculaires, associées*, dont l'existence pourrait surprendre tout d'abord : atrophie des maxillaires, anomalies du système vélo-palatin, paralysie faciale, atrophie du frontal, fistules, kystes branchiaux, appendices préauriculaires, bec de lièvre, polydactylie, absence d'humérus, main bote.

Il y a cependant des relations étroites entre toutes ces formations squelettiques ; elles dépendent, en effet, d'un même système métamérique (LANNOIS et LE MARC'HADOUR).

En conclusion, l'atrésie du conduit auditif externe peut s'accompagner d'une malformation de l'oreille

moyenne, le trouble d'évolution touchant le segment tubo-tympanal.

L'anomalie peut ne pas se cantonner au domaine de la première fente branchiale mais intéresser tout un segment métamérique, voire même plusieurs segments (polydactylie, absence d'humérus).

Mais inversement il peut exister derrière l'écran de l'imperforation du conduit une caisse et une trompe normale, la malformation n'ayant pas touché l'invagination endodermique.

C'est alors qu'on peut envisager une intervention chirurgicale se proposant d'aller rejoindre la caisse pour permettre aux ondes sonores d'arriver jusqu'à la fenêtre ovale et rétablir ainsi l'audition aérienne.

On conçoit donc dès lors qu'il sera capital, en présence d'une atrésie du conduit, de préciser d'une façon aussi formelle que possible l'état de l'oreille moyenne et bien entendu de l'oreille interne, afin d'en tirer des indications opératoires.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

Avant de passer en revue les différentes malformations anatomiques rappelons que si c'est le segment externe de la première fente branchiale qui est le siège de la dystrophie, les arcs maxillaires et hyoïdien et l'os tympanal y participent.

CONDUIT

a) *Atrésie des parties molles.*

Il peut s'agir, soit d'atrésie membraneuse (VAN DEN BOSCHE, COURTADE), soit de tissu fibreux (CANTÈLE), soit d'amas gélatineux (RAU). Le conduit est plus ou moins oblitéré, subsistant sous forme d'une simple fossette ou d'un cul-de-sac borgne plus ou moins profond.

b) *Atrésie osseuse.*

Là où l'on s'attendait à trouver le tympan existe une plaque osseuse barrant l'oreille moyenne comme un mur latéral.

POLITZER et ALEXANDER l'interprètent comme provenant de la portion proximale de l'arc hyoïdien. Ce serait la partie juxta-tympanique hyperplasiée de l'apophyse styloïde. Dans le cas de LEBLANC, il existait l'anomalie décrite sous le nom « d'appareil hyoïdien complet ».

La masse osseuse se fusionne avec la portion tympanique de l'écaille et constitue l'aspect trouvé.

Nous reproduisons le *protocole d'autopsie* de GIRARD dans un cas d'atrésie du conduit.

« Le conduit auditif externe est représenté seulement par une légère invagination située entre la racine descendante de l'apophyse zygomatique et l'apophyse mastoïde, juste en dessous de l'épine de Henle.

C'est la portion écailleuse de la cavité glénoïde du temporal qui occupe la place du conduit auditif externe. Plus exactement, la racine descendante de l'apophyse zygomatique a pris un développement anormal en arrière ; a occupé la place laissée vacante par l'absence de l'os temporal et s'est soudée directement à la région mastoïdienne et pétreuse proprement dite du temporal.

La cavité glénoïde du temporal n'est plus formée que par un seul os : l'écaille, alors que normalement, l'écaille et l'os tympanal y participent.

L'apophyse vaginale de la styloïde et la crête inférieure du rocher formée par l'os tympanal n'existent pas.

L'apophyse styloïde elle-même, très développée du côté sain, n'est représentée ici que par une faible épine de 8 millimètres de long et semble s'insérer dans la nouvelle scissure pétro-squameuse.

Par rapport au plan frontal le trou stylo-mastoïdien est reporté en avant de 5 à 6 millimètres : d'autre part, le tubercule zygomatique est reporté en arrière. Il semble donc que l'os écailleux et l'os pétreux se soient portés l'un vers l'autre pour combler le vide laissé par l'os tympanal absent. »

Citons encore les deux *protocoles d'autopsie* de NEUMAN.

Première préparation.

La caisse est normale dans ses dimensions, les osse-

lets sont atrophiés. Les parois du conduit auditif manquent. Une plaque osseuse remplace le tympan.

Deuxième préparation.

Il n'y a pas de caisse tympanique, il existe seulement un labyrinthe.

et une observation personnelle.

Nouveau-né de 3 jours, du sexe masculin, qui nous est présenté du Service du Docteur DEVRAIGNE. Il est porteur d'une double atrésie congénitale avec bec de lièvre, et main gauche bote. Décès huit jours après la naissance.

A l'autopsie nous trouvons :

A droite : un amas cartilagineux en place du conduit ; un anneau tympanal comblé de bourgeons ; une caisse réduite à une fente linéaire et où nous ne découvrons pas de trace ossiculaire ; une oreille interne qu'une série de coupes a montrée comportant les éléments normaux : canaux, vestibule, limaçon.

A gauche : absence d'anneau tympanal ; plaque osseuse occlusive ; caisse comblée de tissu mou ; oreille interne anatomiquement normale.

Des deux côtés il existait une cellule antrale en communication avec la caisse rudimentaire, et une trompe.

TYMPÁN

Il n'existe jamais de membrane tympanique normale dans l'atrésie du conduit auditif externe. Si cliniquement la membrane a pu paraître normale, embryologi-

quement il est impossible que cela soit et l'étude anatomique le confirme.

Dans les cas où l'on a cru trouver un tympan sous l'aspect d'un amas de cellules ou de bourgeons, il s'agissait du disque épithélial non clivé. Habituellement il manque ; parfois décrit comme une plaque osseuse (ALEXANDER, LEBLANC, MOOS, NEUMAN, POLITZER), il réalise alors un véritable bloc qui ferme la caisse en dehors.

OS TYMPANAL

Son développement anormal est un caractère des plus fréquents. Tantôt il s'agit d'une absence totale (AUBIN, DE LA BERNARDIE, BEZOLD, CANTÈLE, DEBEYRE, KANNELIS, MOOS, R. PAGE, RENDU, RUÉDI, RUTTIN), tantôt seulement d'une hypoplasie marquée (GOUFAS, RUTTIN), les parois antérieures et postérieures de l'anneau tympanal sont soudées.

Il n'existe pas de conduit osseux. Cette absence d'os tympanal est un fait essentiel à connaître.

PAVILLON

L'atrésie du conduit auditif externe s'associe presque invariablement à une malformation du pavillon (microtie).

Toutefois, dans les cas de AUBIN, VAN DEN BOSCHE, LEWIN, WETZEL, le pavillon était normal.

OREILLE MOYENNE

La caisse est presque toujours anormale, par contre elle manque rarement, elle existe mais altérée dans sa forme, elle est diminuée dans son diamètre latéral et traversée par des bandes de tissu cicatriciel ou des épines osseuses (RUÉDI, sur 15 cas, la signale 2 fois normale, 2 fois absente, 11 fois réduite). Nous la relevons *normale* (APERT, CANTÈLE, MOURE, NEUMAN, RUTTIN); *absente* (Armand DELILLE, LEWIN, LUBET-BARBON, NEUMAN, RENDU); *réduite* (BEZOLD, DAVIS, GOUFAS, R. PAGE, THOMSON, TOYNBEE).

C'est parfois une fente étroite qui s'élargit vers la trompe (R. PAGE).

DAVIS a trouvé la caisse remplie de tissu embryonnaire gélatineux contenant un marteau et une enclume bien développés.

GOUFAS la décrit comme « une petite cavité exempte de toute trace ossiculaire, extrêmement rétrécie dans tous ses diamètres, et où l'exploration a permis de reconnaître un orifice tubaire très réduit, et un amas de bourgeons saignants représentant la membrane tympanique ».

L'analyse radiographique montre la diminution du diamètre de la caisse; sur le *Mayer*, elle apparaît réduite dans le sens de la longueur, et dans son diamètre transversal.

OSSELETS

Leur sort semble être celui de la caisse. Fatalement absents quand la caisse manque, ils sont normaux quand

la caisse est normale, rudimentaires quand la caisse tympanique l'est elle-même (SAILLY).

C'est ce que nous avons constaté dans les observations de la thèse de RUÉDI et dans les cas plus récents (GOUFAS, R. PAGE, RENDU) (rudimentaires) (APERT, DAVIS, LEWIN) (osselets bien conformés). Le plus souvent les osselets sont malformés, malformation qui peut porter sur le marteau et l'enclume, sur l'un des deux os, ou même sur certaines de leurs parties seulement (Cas de WAGENHAUSER, cité par RUÉDI : tête, col et courte apophyse du marteau normaux, courte apophyse de l'enclume normale aussi; les autres parties rudimentaires).

Un des deux os peut manquer : en pratiquant une sorte d'évidement, R. PAGE trouve une enclume enclavée dans l'os, dans un cas où la caisse était réduite à une fente. Parfois on ne trouve qu'un petit moignon osseux qu'il est impossible d'identifier (BURCKNER, in thèse RUÉDI). Parfois les deux os manquent (GOUFAS).

Les deux osselets peuvent être soudés (THOMPSON) souvent fusionnés (marteau et enclume).

Il n'est que rarement fait mention de l'état de l'étrier, cet osselet échappant à la vue dans les interventions.

APOPHYSE MASTOIDE

Elle est presque toujours réduite de volume. Son état est rarement indiqué ; nous verrons que sur les radios elle peut être aussi richement pneumatisée que la mastoïde normale, ou, au contraire, être condensée et presque apneumatique.

ANTRE

L'antre est en général petit. Son état est intéressant à connaître au point de vue opératoire ; son existence facilite grandement une intervention. D'autre part, on serait porté à croire que cette existence d'un antre est une présomption de celle d'une caisse, mais c'est une conclusion hasardeuse.

R. PAGE trouve un antre large, mais la caisse est très rudimentaire, une simple fente; l'enclume est enclavée dans l'os.

LUBET-BARBON trouve un antre à l'intervention, mais pas de caisse.

LEWIN trouve même un aditus, mais celui-ci se termine en avant en cul-de-sac, sans caisse ni osselets.

ALEXANDER, par contre, ne trouve qu'un antre minuscule et pourtant les osselets sont conservés.

TROMPE

Son état est plus rarement mentionné, mais elle semble en général rester normale, même avec une caisse atrésiée. Parfois on voit celle-ci, presque oblitérée en arrière, s'élargir vers l'ostium tympanique de la trompe (R. PAGE).

Pourtant elle est quelquefois altérée : DAVIS la signale comme une simple fissure.

RUÉDI signale deux fois son absence et une fois sa terminaison en cul-de-sac en partant de la caisse.

OREILLE INTERNE

Quant au *labyrinthe* même, son intégrité est l'état habituel. Sauf le cas de WETZEL où l'oreille interne est atteinte, et le cas de Armand DELILLE, MARFAN, où l'oreille interne n'est pas reconnaissable à l'autopsie. ALTMAN toutefois, estime que l'oreille interne est anormale dans le quart des cas.

ROCHER

Il est exceptionnel qu'une atrésie congénitale du conduit auditif s'associe à des malformations du rocher.

L'aqueduc de Fallope est absent dans le cas de HELLER et SOUQUES, avec paralysie faciale, et dans le cas d'Armand DELILLE.

Le conduit auditif interne est méconnaissable dans les cas de Armand DELILLE et MARFAN.

Le canal carotidien manque aussi parfois (RENDU).

Nerfs. — Peu de données à ce sujet. Dans le cas de Armand DELILLE et MARFAN, le nerf facial, le nerf auditif et l'intermédiaire de Wrisberg étaient plus grêles que du côté sain ; le cerveau était normal, mais du côté paralysé le noyau du VII avait subi une atrophie secondaire.

MALFORMATIONS EXTRA-AURICULAIRES

Des *malformations extra-auriculaires* associées ont été rapportées.

Les maxillaires sont le plus souvent atteints, en raison de leur origine embryologique : émanation indirecte du premier arc branchial.

Le maxillaire inférieur est atrophié.

Parfois, grâce à l'absence d'os tympanal, le condyle vient s'articuler avec la face antérieure de la mastoïde.

On a noté la coïncidence de l'agénésie de l'oreille avec le bec de lièvre, avec la polydactylie, avec l'absence d'humérus.

Ainsi l'atrésie du conduit associée à la microtie est l'anomalie la plus fréquente.

L'absence d'oreille moyenne peut s'y ajouter mais n'est pas constante. Le plus souvent la trompe est intacte.

Quant au labyrinthe, dans la règle il est indemne.

C'est donc le segment le plus externe de la fente branchiale qui est le plus atteint.

L'atrésie du conduit auditif externe peut rester isolée, c'est rare.

Elle s'associe habituellement à la microtie.

Elle peut s'associer à l'atteinte de tout l'appareil de transmission. Mais l'appareil de perception reconnaissant une origine embryologique distincte ne participe pas au processus dystrophique.

C'est là un caractère fondamental.

A oreille externe malformée, oreille interne habituellement respectée.

CLINIQUE

Cliniquement l'atrésie congénitale du conduit se présente comme une infirmité esthétique et comme une infirmité physiologique. La préoccupation habituelle des parents sera la difformité esthétique, car pratiquement l'atrésie ne semble pas nuire au développement psychique. La surdité unilatérale n'entrave nullement la vie intellectuelle. L'atrésie bilatérale peut constituer au contraire une infirmité grave et retarder considérablement le développement mental. Mais il faut insister pourtant sur l'extrême tolérance des sujets vis-à-vis des malformations auriculaires et LANNOIS a cité le cas d'un enfant atteint d'une double atrésie osseuse qui suivait la classe.

Si le préjudice esthétique est celui qui frappe le plus l'entourage, du point de vue de l'otologiste la question de l'atrésie se résume dans l'étude de l'état de l'audition.

EXAMEN DE L'OREILLE

Le pavillon. — L'anomalie du pavillon accompagne l'atrésie du conduit.

Sur 140 cas d'atrésie TOD n'a trouvé le pavillon normal que 5 fois ; nous y ajouterons les cas de AUBIN, BONNAFONT, VAN DEN BOSCHE, LEWIN, WETZEL.

Dans la règle, le pavillon est rudimentaire, souvent réduit à des vestiges infimes. La partie qui reste la plus reconnaissable est le lobule qui garde parfois sa forme ou qui s'effile vers le bas et se continue avec la joue.

En général, le pavillon atrophié conserve un siège

normal, toutefois il peut se placer en situation atypique : sur la joue (BARDET et BROCA), trop en avant (MOURE), sur la branche montante du maxillaire, sur l'angle du maxillaire (APERT, SAILLY).

Conduit. — Nous éliminerons les anomalies de largeur et de courbure du conduit sans atrésie. L'atrésie peut être membraneuse ou osseuse.

L'occlusion cutanée simple sans altération profonde est rarissime — le méat est alors obturé par une mince membrane épidermique souple, se laissant déprimer. Il est d'ailleurs extrêmement difficile de savoir si derrière ce simple diaphragme se trouve un conduit normal.

Dans l'immense majorité des cas, l'atrésie est à la fois membraneuse et osseuse ; tout le fond de la conque est tapissé par de la peau normale absolument semblable à celle de la face externe du pavillon. Tantôt existe un orifice où pénètre un stylet, parfois un spéculum de nourrisson menant dans un cul-de-sac cutané de 10 à 12 mm. de profondeur. Tantôt il n'existe pas la moindre dépression et l'on ne trouve pas trace de conduit. Parfois enfin, on sent au palper une sorte de tractus fibreux ou cartilagineux.

Le doigt peut s'enfoncer dans une dépression qu'il est très aléatoire d'interpréter ; il est impossible par la palpation de présumer de l'existence ou de l'absence d'un conduit osseux.

Quant à la plaque osseuse obturante, cliniquement on ne peut la constater.

Le seul examen clinique montrera encore les autres éléments du système auditif perceptible à la palpation ainsi que les malformations associées.

Apophyse mastoïde. — Elle peut paraître de volume

réduit comparativement avec le côté opposé ; l'espace compris entre la mastoïde et la branche montante du maxillaire peut sembler diminué, parfois même on a l'impression que le condyle s'articule directement avec la mastoïde. Lorsque l'on imprime des mouvements passifs à la mâchoire on peut sentir se déplacer sous le doigt le condyle maxillaire contre le bord antérieur de la mastoïde ; et l'on présume que l'articulation se fait à son contact.

Mais nous savons que les *Anomalies débordent souvent le système auriculaire*. Il peut s'agir d'asymétrie faciale par hémiatrophie, très fréquente, de paralysie faciale, puis beaucoup plus rarement d'hémiplégie du voile du palais, de fistules ou kystes branchiaux ; de fistules préauriculaires (ALTMAN), d'appendice auriculaires (4 cas).

L'asymétrie faciale est très fréquente, elle serait même plus fréquente que la symétrie.

L'atrophie de la mastoïde et de la région de l'angle du maxillaire efface les accidents normaux de la région qui apparaît plane et sans relief. Mais l'atrophie porte souvent sur toute l'hémiface, la région frontale, l'ovoïde cranien.

La paralysie faciale est très rare. L'examen électrique (LANNOIS et LE MARC'HADOUR) a d'ailleurs montré dans un de ces cas, l'intégrité du nerf. Pourtant, l'association de la paralysie et de l'atrophie a été signalée (HELLER et SOUQUES).

La microtie ne s'allie qu'assez rarement au bec de lièvre (EITNER, observation personnelle).

Tels sont les renseignements qu'apporte l'examen clinique simple.

Ils seront complétés par les *épreuves de spécialiste*.

EPREUVES DE SPÉCIALISTE

1. *La rhinoscopie postérieure et le toucher pharyngien* révèlent un pavillon tubaire le plus souvent normal.

L'existence de la trompe rend possible l'infection de l'oreille moyenne et quelques auteurs ont dû intervenir pour mastoïdite chez des sujets porteurs d'atrésie congénitale des conduits auditifs (ALEXANDER, SCHLANDER, TETERS HALD).

C'est là une notion très importante et nous insistons sur l'intérêt de la prophylaxie des suppurations d'oreille chez les atrésiés ; sur la nécessité de la surveillance du rhino-pharynx chez les enfants porteurs de malformations ; sur l'importance de la cure des végétations et de la désinfection du cavum.

2. *Le cathétérisme* permettra d'apprécier le degré de perméabilité de la trompe (LEWIN).

L'auscultation de la trompe semble impossible, toutefois plusieurs auteurs ont établi le fait que même avec une imperforation du méat le tube d'auscultation montrerait la pénétration de l'air dans l'oreille moyenne.

3. *Examen fonctionnel*. — Mais c'est surtout l'examen fonctionnel qui, dans les cas d'atrésie, est d'un intérêt essentiel.

Les conditions d'examen sont extrêmement différentes suivant qu'il s'agit d'un adulte ou d'un grand enfant docile qui se prêtera aux investigations délicates de l'acoumétrie, ou que l'on aura à faire à un enfant apeuré, comprenant mal ce qu'on lui demande, répondant de façon imprécise et inconstante à des examens successifs, voire incapable d'exprimer ses perceptions auditives.

PREMIER CAS :

*Sujets susceptibles d'être soumis à des examens
prolongés, précis et répétés.*

EPREUVES ACOUMÉTRIQUES

Audition de la voix et du chuchotement. — Quoique réduite, elle reste souvent étonnamment bonne pour une oreille atrésée. Dans certains cas, au contraire, le déficit est considérable. La conversation impossible, le sujet n'entend que confusément à la distance de 1 mètre. L'interlocuteur doit parler à voix haute et à proximité des oreilles pour se faire comprendre.

Montre. — Si la perception aérienne est souvent nulle, la perception osseuse, par contre, est toujours conservée.

Le Weber. — Il est latéralisé du côté de la malformation.

Le Schwabach. — Prolongé du même côté.

Le Rinne. — Négatif.

Le champ auditif. — Elevé dans la limite inférieure.

Au total une *formule de surdité de transmission* avec intégrité du labyrinthe.

Voici, à titre d'exemple, la fiche acoumétrique de S. H., atteint d'une atrésie du conduit auditif droit :
Oreille droite :

Montre : 1 cm. et au contact.

Voix chuchotée : $\left\{ \begin{array}{l} \text{Zone aiguë} \\ \text{Zone grave} \end{array} \right\} = 0$

Voix parlée haute : $\left. \begin{array}{l} \text{Zone aiguë} \\ \text{Zone grave} \end{array} \right\} = 60 \text{ cm.}$

Weber : Latéralisé à droite,

O = 60"

Rinne : $\frac{\quad}{\quad}$

A = 2"

Schwabach Vertex :

128 vd = 60"

Champ auditif :

128 vd. . . 17.000 vd.

EPREUVES VESTIBULAIRES

On aura recours à l'épreuve rotatoire qui est normale.

L'épreuve calorique étant impossible du fait de l'imperforation du conduit, CHEATLE avait proposé l'épreuve calorique par la voie de la trompe, ce qui ne semble pas sans risque d'infection.

Les résultats des épreuves acoumétriques habituellement extrêmement nets peuvent être difficiles à interpréter dans certains cas :

— Lésion de l'appareil de transmission du côté non atrésié.

— Atteinte labyrinthique de cause générale du côté de l'atrésie.

Signalons que certains sujets entendent mieux la bouche ouverte, vraisemblablement par l'intermédiaire de la trompe.

On a pu observer du côté sain une véritable suppléance, l'acuité étant devenue supérieure à la normale et nous connaissons un violoniste de talent porteur d'une atrésie unilatérale.

S'agit-il d'atrésie bilatérale, on répètera les épreuves pour chaque oreille, et de chaque côté on s'attachera à préciser la valeur du labyrinthe, le degré d'intégrité de l'oreille interne.

DEUXIÈME CAS :

Sujets en bas âge, indociles, effrayés.

S'il s'agit d'un enfant atteint d'une double atrésie du conduit, qui tarde à parler, la question peut se poser angoissante :

- L'enfant entend-il ou non ?
- Quel est l'état de l'oreille interne ?
- S'agit-il d'un retard psychique ?
- D'un sourd-muet par surdité relevant de l'obstacle à l'audition ?
- D'une lésion centrale ?

Il faut s'efforcer à tout prix d'établir si l'enfant perçoit les sons.

Déjà les renseignements fournis par l'entourage sont intéressants, mais il faudra se méfier des interprétations affectives de la mère qui n'aura que trop tendance à prendre pour des réactions intelligentes de l'enfant à la voix et au son, des mimiques en rapport avec les gestes et les attitudes des proches.

Insistons donc sur l'extrême difficulté d'interpréta-

tion. les résultats souvent douteux, la nécessité de répéter les examens et de faire appel à l'observation d'un entourage averti et conseillé.

L'enfant étant tenu par la mère, le dos tourné à l'examineur, on produira des sons aigus avec un sifflet, par exemple, tantôt à droite, tantôt à gauche de l'enfant ; tourne-t-il la tête du côté où le son a été émis, on répètera les épreuves avant d'en rien conclure.

S'il s'agit d'une atrésie unilatérale, il faudrait éliminer l'oreille saine pour apprécier la valeur du labyrinthe du côté malformé.

Les diapasons n'ont aucune valeur chez le jeune enfant, et même avec le sifflet, bien souvent il sera impossible d'établir avec certitude l'existence d'un sens auditif.

INDICATIONS A TIRER DE L'EXAMEN CLINIQUE

I. CONDUIT OSSEUX.

Le doigt qui tâtonne autour d'un moignon auriculaire n'en saurait tirer aucune indication précise quant à l'existence d'un conduit.

Sa recherche au palper est sujette à l'erreur ; si même le doigt qui palpe perçoit une dépression osseuse, comment savoir s'il ne s'agit pas d'une simple fossette sans profondeur, d'un conduit extrêmement rudimentaire.

II. CAISSE.

a) *Le volume de la mastoïde* ne saurait permettre des

conclusions quant à l'intégrité ou à l'atteinte de la caisse.

b) *Le cathétérisme de la trompe* ne permet pas de préjuger de l'état de la caisse.

III. OREILLE INTERNE.

Il n'y a aucun parallélisme entre le degré possible de déficience de la fonction auditive et la gravité et l'étendue des malformations concomitantes.

Par contre, l'existence d'une paralysie faciale constitue une présomption de la déficience de la fonction cochléaire.

En fait, seules les épreuves fonctionnelles auditives permettront d'apprécier l'état de l'oreille interne.

Les épreuves fonctionnelles sont donc des épreuves de nécessité et c'est d'elles que dépendra toute décision thérapeutique éventuelle.

C'est l'état du labyrinthe qui dictera au spécialiste la conduite à tenir.

Un labyrinthe atteint est une contre-indication formelle.

Un labyrinthe indemne légitime l'acte opératoire dans le cas où l'intervention est indiquée.

L'intégrité de l'oreille interne est d'ailleurs la règle.

ALTMAN, cependant, la considérait comme atteinte dans un quart des cas. Si la majorité des auteurs est d'avis contraire, il n'en reste pas moins qu'il faut apporter le plus grand soin à cet examen primordial.

Mais, si la décision opératoire est fonction de l'état du labyrinthe — lorsque l'on doit intervenir — la technique opératoire, le plan chirurgical découlent en grande

partie de la connaissance de l'état de la caisse, de l'existence et du siège de l'antré — autant de notions importantes que l'on demandera à la radiologie.

ETUDE RADIOGRAPHIQUE

L'intervention de la radiographie va parachever les renseignements fournis par la clinique :

Les étayer, en confirmant l'existence d'une oreille interne.

Les compléter, en apportant des précisions de premier plan sur l'existence ou l'absence de l'antre et de la caisse, qu'aucun signe clinique ne permettait de préjuger.

Nous envisagerons successivement :

- I. Les incidences et les procédés de radio-diagnostic.
- II. Les renseignements demandés à la radiographie.

I. INCIDENCES ET PROCÉDÉS DE RADIO-DIAGNOSTIC

A) *Position de Schuller* *ou incidence temporo-zygomatique.*

C'est l'incidence la plus favorable pour étudier la *mastoïde* et le *conduit auditif*.

On interprétera le cliché de la façon suivante :

Normalement.

— En arrière et au-dessus du condyle maxillaire, près de la fente de l'articulation temporo-maxillaire et séparée d'elle par une ombre large de 2 millimètres, on voit une plage claire produite par la projection super-

posée des *cavités du conduit auditif externe et de la caisse*.

— A la partie supérieure de cette projection se trouve une zone particulièrement claire, ronde, de contour régulier ; elle répond à la *projection* sur le même axe du *conduit auditif interne*.

— *Pneumatisation de la mastoïde* : l'antre se projette au-dessus et en arrière de la caisse un peu en avant de l'angle de CITELLI.

B) *Position de Stenvers*
ou incidence occipito-zygomatique.

Elle permet d'étudier le massif de l'oreille interne.
Normalement on lira :

— La bande claire du *conduit auditif interne*.

— Le *bloc labyrinthique*.

— Sous le vestibule on voit une petite plage claire limitée par le labyrinthe compact et la fente de l'articulation temporo-maxillaire : c'est la partie supérieure de la caisse.

— Latéralement au canal horizontal, se trouve la surface claire de l'antre mastoïdien.

C) *Position de Mayer*
ou incidence fronto-tympanique.

Elle permet de très bien étudier l'antre et la caisse.

Normalement, on lira sur le cliché (le condyle maxillaire étant l'élément repère) :

— La paroi antérieure du conduit auditif et de la caisse ;

- La paroi postérieure du conduit auditif ;
- L'antre mastoïdien ;
- Entre les parois antérieure et postérieure du conduit, la zone claire produite par la projection superposée du conduit auditif externe et de la caisse dont la partie inférieure est limitée par une ligne sombre représentant la projection du bord externe du tympanal ;
- Au-dessus du bord externe du tympanal : la limite latérale de la coupole de la caisse. La paroi interne de la caisse est marquée par une ligne qui sépare le labyrinthe compact de la clarté de la caisse et du conduit auditif externe.

D) *Incidence de Hirtz, incidence de base.*

Projetant les 2 mastoïdes sur la même plaque.

Le conduit auditif externe se profile en avant de la région mastoïdienne, en arrière de la temporo-maxillaire, et se continue avec une ombre oblique correspondant à la *caisse*.

II. RENSEIGNEMENTS FOURNIS

PAR LA RADIOGRAPHIE

En cas de malformation du conduit, on peut constater :

1° *Par le Schuller :*

Tantôt l'absence d'un conduit osseux ; le condyle vient au contact du bord antérieur de la mastoïde, le

croissant à concavité supérieure représentant l'anneau tympanal fait défaut.

Tantôt que le condyle est en position normale, mais la plage claire située à 2 millimètres au-dessus et en arrière du condyle est voilée, moins nette que normalement.

Cette zone floue répond à la caisse vue à travers la plaque osseuse occlusive et à la projection du conduit auditif interne. Il n'y a pas de conduit auditif externe. Cette image pourrait prêter à erreur et faire croire à tort à l'existence d'un conduit auditif externe, surtout en cas de surexposition.

Une pneumatisation importante de la mastoïde serait en faveur de l'absence de malformation de la caisse et de l'antre.

La mastoïde peut être de volume réduit, apneumatique.

2° Par le Stenvers :

Essentiellement, l'existence du *conduit auditif interne* et la projection normale des *canaux semi-circulaires*. Il est beaucoup plus difficile d'interpréter par cette incidence l'image de la partie supérieure de la caisse et celle de l'antre.

Le Stenvers fait la preuve de l'intégrité anatomique de l'oreille interne.

3° Par le Mayer :

a) L'existence et les dimensions *approximatives de la caisse*,

— tantôt réduite à une fente claire linéaire (caisse rudimentaire),

— tantôt zone claire dont on distingue la coupole, la limite interne, la limite externe.

(Ces clichés sont d'interprétation très délicate).

b) L'existence et le siège de *l'antre* ou du groupe cellulaire périantral.

En confrontant les données du SCHULLER, du STENVERS, du MAYER, on s'efforcera de préciser le siège et les rapports de l'antre avec la caisse, avec le sinus.

Les indications de topographie générale de l'antre que l'on pourrait tirer des épreuves radiographiques sont particulièrement précieuses, car tout repère manquant habituellement sur la surface osseuse, la place de l'antre dans le système cellulaire mastoïdien est impossible à prévoir par la seule exploration de la face externe de la mastoïde.

C'est la radiographie qui approximativement pourrait permettre de présumer où la trépanation devrait se faire pour atteindre l'antre.

INTERPRÉTATION — CAUSES D'ERREUR

Cependant, les erreurs d'interprétations radiographiques sont courantes :

I. Observation ROUGET-COTTENOT (in *Annales O.-R.-L.*)

La radiographie pratiquée par COTTENOT a semblé montrer qu'il existe une *oreille moyenne avec un conduit auditif osseux*, une oreille interne normale, un conduit auditif interne et une mastoïde remarquablement pneumatisée.

ROUGET intervient, sur la foi de la radio, pratique une incision exploratrice en arrière du bourrelet cartilagineux représentant le pavillon, et, à son grand étonnement, vu l'aspect radiographique, *ne constate pas l'existence d'un conduit auditif osseux*.

II. Observation VAIDIE.

La jeune H... présente une malformation de l'oreille droite.

La radio pratiquée par BERNARD semble montrer l'existence d'un *conduit auditif osseux bien apparent*, le canal externe est nettement visible.

A l'intervention, VAIDIE trouve une surface osseuse lisse *sans trace de conduit*. Il referme l'incision.

III. Observation AUBIN.

Chez un sujet présentant une malformation du con-

duit auditif droit, la radiographie montre un *orifice osseux ovalaire* que l'on pense être le conduit auditif osseux. Or, à l'intervention, il y a *agenésie complète du conduit* et absence d'os tympanal.

Il suffit de connaître la possibilité de ces erreurs pour interpréter avec prudence les clichés.

COMMENT EXPLIQUER LES ERREURS RADIOGRAPHIQUES ?

I. Observation ROUGET-COTTENOT.

L'articulation temporo-maxillaire restait vraisemblablement séparée du bord antérieur de la mastoïde et la zone claire visible sur le cliché et prise pour le conduit répondait à une loge comblée de tissu fibreux.

II. Observation VAIDIE.

C'est la cavité de la caisse avec la projection du conduit auditif interne qui réalisaient le pseudo-conduit externe.

Pour BERNARD, il suffirait en incidence temporo-tympanique de prendre plusieurs clichés en décalant légèrement l'axe. On verrait alors, lorsqu'il existe un conduit osseux, une superposition variable des deux images claires :

- image du conduit auditif osseux externe,
- image du conduit auditif interne.

L'image du conduit auditif interne sera, suivant l'axe :

centrale,

haute,

basse,

chevauchant plus ou moins la tache claire arrondie du conduit auditif externe.

III. Observation AUBIN.

Ici encore, ce que la radio montrait n'était pas le conduit, mais vraisemblablement la caisse qui donnait l'illusion de ce conduit.

Les difficultés d'interprétation disparaîtront si l'on a recours à certains procédés d'analyse.

L'ANALYSE RADIOLOGIQUE STÉRÉOSCOPIQUE, par la méthode de CHAUSSÉ, permet de décomposer et de séparer les plans qui se superposent et évite toute confusion possible entre la plage claire de la caisse et un faux conduit auditif externe.

C'est ainsi que sur un cliché où une tache claire au-dessus, en arrière du condyle, pourrait s'interpréter comme un conduit osseux, l'analyse stéréoscopique précise qu'il s'agit de la cavité tympanique devant laquelle on distingue plus superficiellement un plan osseux plus flou qui n'apparaissait pas à la lecture simple (à condition d'éviter la surexposition qui fait disparaître l'image de la couche osseuse externe ; phénomène de radiolyse) (CHAUSSÉ).

De même, la stéréoradiographie projette en quelque

sorte en longueur et en largeur la caisse dont on peut apprécier approximativement les dimensions, surtout dans sa partie supérieure atticale.

C'est avec plus de certitude que l'on pourra affirmer l'existence d'une oreille interne après lecture d'un *Stenvers stéréoradiographique*.

Une technique plus perfectionnée, la STÉRÉOSTRATIGRAPHIE permettrait mieux encore d'étudier une coupe de la caisse, suivant un plan passant par l'aditus.

Si sur ce cliché l'aditus apparaît rétréci, de calibre très réduit, le plan opératoire sera établi en vue d'une radicale atypique, car il ne suffirait pas d'une antrotonomie.

Les procédés de stéréoradiographie apportent un élément d'appréciation de grande valeur et doivent permettre de répondre d'une façon précise aux deux questions qui préoccupent le spécialiste :

Existe-t-il une oreille interne ?

Existe-t-il une caisse et un antre ?

INDICATIONS OPERATOIRES

Nous envisagerons dans ce chapitre :

- I. Les conditions indispensables à l'intervention.
- II. Les indications opératoires proprement dites, c'est-à-dire les cas où, les conditions préalables envisagées étant remplies, l'intervention est indiquée.

I. CONDITIONS PRÉALABLES, NÉCESSAIRES A L'INTERVENTION.

A) *Intégrité de l'oreille interne.*

L'unanimité s'est faite sur l'absolue nécessité de l'intégrité prouvée du labyrinthe.

B) *Etat de la Caisse.*

L'état de l'oreille moyenne doit être parfaitement connu, toutefois un développement normal de la caisse n'est pas nécessaire au succès opératoire pourvu que le labyrinthe soit indemne.

Même s'il existe une malformation de l'oreille moyenne on peut attendre une amélioration modérée de l'ouïe quand on parvient jusqu'à la paroi externe du labyrinthe.

Par ailleurs, ni les épreuves auditives, ni la pneumatisation normale de la mastoïde, ni l'existence de l'antre

ne permettent de conclure que la cavité tympanique existe normale ou malformée.

Une mastoïde normalement pneumatisée ne signifie pas une caisse normale (cas de CHEATLE qui ne trouve pas de caisse).

L'absence de l'antre ne signifie pas l'absence de la caisse (cas de LEWIN).

Seules, la stéréoradiographie, la stratigraphie permettent de se faire une opinion sur l'antre, la caisse et leurs rapports.

C) *L'âge.*

L'âge auquel doit être tentée l'intervention est discuté.

Si l'atrésie est bilatérale et a tendance à retarder la parole, on conseillera l'intervention le plus tôt possible.

Sinon on reculera l'intervention jusqu'à la puberté, âge auquel il y aura moins tendance à la croissance ultérieure de tissu occlusif susceptible d'empiéter sur le néo-conduit opératoire (RICHARDS-LEYMAN).

Chez le grand enfant on pourra, avec plus de sécurité, affirmer l'intégrité de la cochlée.

Enfin, chez lui, les soins post-opératoires seront plus faciles que chez le tout jeune sujet dont on ne peut attendre une grande docilité.

II. INDICATIONS OPÉRATOIRES VRAIES.

A) *L'Atrésie est bilatérale.*

Il s'agit d'une surdité suffisamment importante pour être un handicap sérieux à l'activité du sujet.

L'audition globale est tellement insuffisante que la moindre amélioration ne serait pas négligeable.

C'est l'indication majeure.

Le sourd qui cache un labyrinthe normal derrière le mur osseux de l'atrésie est celui que l'on doit opérer.

Toute amélioration même modérée est utile à obtenir.

Sans doute faudra-t-il être réservé quant à l'amélioration espérée ; être modéré dans ce que l'on attendra de l'intervention : mais ici, aucune hésitation possible : intervenir.

Peu sera déjà beaucoup.

De quel côté opérer ?

Certains interviennent d'abord sur l'oreille qui entend le mieux.

D'autres, au contraire, commencent par l'oreille la plus atteinte.

Mais si d'un côté le sujet présente une lésion surajoutée de perception, on aura intérêt à opérer le côté opposé, le côté où le labyrinthe est indemne (R. LEYMAN).

Nous pensons qu'il serait plus sage de commencer par le côté le plus compromis.

B) L'atrésie est unilatérale.

L'audition normale d'un côté permet le développement de la parole et est compatible avec une vie sociale normale.

Beaucoup de sujets porteurs d'atrésie complète d'un côté gardent une surprenante bonne audition, et beaucoup d'otologistes s'élèvent contre toute intervention systématique dans les cas unilatéraux.

Sans doute certains opérateurs ayant eu des succès opératoires (R. PAGE), seront naturellement des avocats enthousiastes de la chirurgie.

Mais, à notre avis, il semble qu'on doive s'abstenir dans les cas unilatéraux où l'audition est suffisante du côté opposé.

En outre, il sera difficile de convaincre le sujet de la nécessité d'une intervention susceptible d'améliorer son audition, car il est accommodé à sa surdité unilatérale et il s'en soucie fort peu, mais il reste beaucoup plus préoccupé de sa disgrâce esthétique, et il serait plus facile de le décider à une opération plastique du pavillon qu'il réclame d'ailleurs souvent. Toutefois, il est des exceptions à cette conception.

On sera en droit d'intervenir sur le côté atrésié lorsque :

a) L'oreille du côté sain est touchée par un processus pathologique (surdité) — *opération de libération acoustique, indication physiologique* ;

b) L'oreille atrésiée est atteinte par un processus pathologique — *opération de nécessité, indication chirurgicale*.

Mastoïdite aiguë (cas d'ALEXANDER, de SCHLANDER).

Ici pas de discussion : on opère la main forcée, suivant une technique prenant en considération l'anomalie congénitale d'atrésie du conduit.

Mastoidectomie. — L'abcès intramastoïdien communie avec l'antre d'exiguité surprenante. On élargit l'antre jusqu'à la caisse : pus dans la caisse, osselets conservés, pas de tympan mais existence d'une plaque osseuse.

Plastique. — Lambeau à partir du revêtement cutané de la conque (ALEXANDER).

Processus cholesteatomateux (cas de DE LA BERNERIE).

Imperforation du conduit avec cholesteatome primitif.

Evidement pétro-mastoïdien.

TRAITEMENT

HISTORIQUE

Si, dès 1534, dans *Paulus Egineta* on trouve mention des malformations de l'oreille, il faut attendre 1843 pour relever la première tentative chirurgicale.

BONNAFONT décrit un procédé opératoire des imperforations congénitales du conduit. Il propose la transfixion avec un trocart du cul-de-sac et des cautérisations au nitrate d'argent.

En 1867, CHANTREUIL complète la transfixion par une excision.

En 1883, KIESSELBACK fait le premier essai d'après un plan méthodique en employant marteau et gouge.

En 1886, MOURE propose l'incision cruciale suivie de résection des lambeaux.

En 1893, GRADENICO, dans son étude documentée sur les malformations de l'oreille, conclut à l'abstention opératoire.

Les résultats du trocart sont pitoyables.

Les résultats des interventions plus osées ne changent rien au pessimisme habituel.

En 1903, il y revient : « La majeure partie des otologistes, dit-il (*Pathologie de l'Oreille*, 1903), partagent l'opinion de TOYNBEE, à savoir que dans les cas d'atrésie du conduit auditif externe, il est absolument inutile de chercher à créer un conduit artificiel. Cette opinion se trouve justifiée par les discussions anatomiques qui ont démontré l'absence du conduit osseux et de la membrane

tympanique. Il faut se contenter d'améliorer la forme du pavillon rudimentaire par des procédés plastiques. »

POLITZER déconseille l'intervention « irrationnelle et dangereuse ».

SUGART la déclare « une entreprise vaine ».

TOD conclut de même.

En 1906, LANNOIS et LE MARC'HADOUR, dans leur « Mémoire sur les malformations auriculaires », rapportent l'intervention tentée par LUBET-BARBON. Celui-ci se proposa d'aller à la recherche de la caisse et de rétablir un conduit auditif externe. « Il cherche à pénétrer par la voie de l'antre mastoïdien qui est une cellule fixe dont la situation anatomique est repérée, dont les rapports avec la caisse par l'aditus sont constants et qui représente un véritable vestibule qui conduit à coup sûr dans la dilatation essentielle de l'oreille moyenne. Au cours de l'opération l'antre fut découvert, mais il fut impossible de trouver trace de la caisse. »

Cette tentative infructueuse à rapprocher de celles de FLEISCHMANN, LANNELONGUE, n'empêche pas LANNOIS et LE MARC'HADOUR de conseiller une intervention chirurgicale susceptible de rétablir l'audition aérienne en ouvrant la caisse.

Si la tentative chirurgicale de LUBET-BARBON a abouti à un échec, elle n'en demeure pas moins pour nous, celle qui doit prendre date dans la longue et décevante série des essais chirurgicaux.

Le premier, LUBET-BARBON, a pensé que *l'antre*, cellule fixe, constante dans son existence, constante dans ses rapports avec la caisse, constituait *la clef de l'intervention*.

Avec LUBET-BARBON, s'ouvre l'ère des techniques plus larges.

A la même époque — 1902 — SCHEIBE (Leipzig), au lieu de creuser au néo-conduit artificiel, s'efforce de créer un canal en ouvrant à la gouge l'antre, et de maintenir sa béance par transplantation de peau.

ALEXANDER (1906) fait deux fois l'antrotomie avec plastique et il s'ensuit une amélioration de l'audition.

BRUHL (1907) pratique deux antrotomies : l'oreille interne était normale, la caisse existait ; il enregistre pourtant deux échecs.

R. PAGE pratique avec succès une antrotomie suivie de plastique.

RUTTIN, par une cure radicale, fait entendre la voix haute à 7 mètres.

URBANTSCHITSCH a obtenu un bon résultat en faisant une antrotomie suivie, quatre jours après, de plastique.

LEWIN fait passer de 1 m. 50 à 3 mètres l'audition de la voix haute par un évidemment atypique chez une femme qui menaçait de se suicider si l'on n'intervenait pas.

Mais ces auteurs, dont les succès opératoires sont relatés de publication en publication par tous ceux qui y cherchent des encouragements à intervenir, sont eux-mêmes pessimistes et ne cachent point les énormes difficultés opératoires rencontrées.

LEWIN est franchement abstentionniste et n'opérerait que la main forcée.

Le gain fonctionnel modeste que l'on peut espérer ne les décide pas à courir le risque d'une section du facial ou de l'ouverture du labyrinthe.

Plus récemment, BAYER, COLVER, DEAN, GOUFAS,

RICHARDS-LEYMAN, ont publié des résultats encourageants ; ils pratiquent suivant les cas l'antrotomie ou l'évidement atypique.

L'analyse des observations publiées, l'étude bibliographique du traitement des atrésies nous a permis de suivre l'évolution des techniques opératoires, et de distinguer plusieurs étapes chirurgicales.

1° *L'ère des procédés agissant sur la
malformation apparente.*

Ponction au trocart.

Cautérisations.

Résection de la membrane cutanée obturante.

2° *L'ère interventionniste.*

Où, ne se cantonnant pas à des débridements en surface, les chirurgiens ont tenté une tunnellisation pour retrouver la caisse, empruntant : tantôt la voie du conduit cartilagineux, tantôt la voie de l'antre, tantôt forant l'os là où aurait dû exister le conduit osseux.

3° *Une étape plus récente :*

Où les auteurs étrangers, reprenant l'idée première de LUBET-BARBON, ont mis en valeur *la voie de l'antre* et montré l'inutilité de tout procédé s'efforçant à reconstituer un conduit à partir de ses vestiges, ou en creusant l'os au siège normal du conduit.

C'est ainsi que, confrontant les données embryologiques, anatomiques, les bilans opératoires, les comptes rendus anatomo-pathologiques, nous avons été amené à concevoir un plan opératoire qui, par ses deux temps bien réglés :

antrotomie élargie,

plastique,

pourrait servir de guide dans les actes opératoires concernant l'atrésie congénitale.

ETUDE ANALYTIQUE DES TENTATIVES CHIRURGICALES

Avant d'étudier les détails techniques du plan opératoire que nous proposons, nous analyserons les différentes tentatives chirurgicales dont nous avons pu retrouver la relation.

RÉSULTATS DES INTERVENTIONS.

1° *Reconstitution du conduit par la voie du conduit, forage d'un néo-conduit.*

Tous les auteurs qui ont tenté une restauration du conduit, ou qui ont voulu forer un canal dans le mur osseux où ils butaient au lieu et place du conduit ont assisté à l'obstruction inexorable de leur tunnellation.

C'est le cas de CANTÈLE, CAUSSE, CHEATLE, GOUFAS,

JABOULET et LANNOIS, MOUNIER-KHUN, REBATTU, TOROK.

Ni les dilatations prolongées, ni les plombs, ni les tamponnements forcés, ni les prothèses caoutchoutées ne sont venus à bout de la tendance invincible au resserrement, à l'oblitération, au comblement et à l'effacement.

2° *Abstention.*

D'autres auteurs (AUBIN, KANELIS, VAIDIE), reculant devant l'exploration sans repère d'un os temporal plat, désorientés par l'absence d'os tympanal, la recherche vaine d'un pertuis osseux, gênés par une temporo-maxillaire au contact même du bord antérieur de la mastoïde, redoutant la blessure d'un organe essentiel, ont refermé leur incision opératoire.

3° *Voie de l'antre.*

Au contraire, les auteurs qui ont délibérément renoncé à la voie du conduit pour emprunter le couloir anatomique naturel de *l'antre* et de *l'aditus* ont obtenu des résultats encourageants (ALEXANDER, DÉAN, GOUFAS, GROKOFF, LE MÉE, R. LEYMAN, R. PAGE, RAMADIER, RUTTIN, VEINTEMILLAS).

INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS. — CAUSES D'ÉCHEC.

1° Envisageons tout d'abord *la voie du conduit.*

L'unanimité devrait être complète sur l'inutilité absolue de tenter une reconstitution plastique du conduit externe avec l'espoir de découvrir ou restaurer le tympan.

a) *Le conduit manque ou est anormal.*

Les considérations embryologiques relatives à la formation du tympan invitent à une extrême prudence et, dans les interventions pratiquées pour rétablir la perméabilité du conduit, l'ouverture de la membrane d'occlusion qui recouvre la dépression située à l'endroit présumé du conduit mène le plus souvent sur un massif soit osseux, soit cartilagineux, soit fibreux.

b) *Le néo-conduit ne subsistera pas.*

Le néo-conduit ne subsistera pas longtemps et se refermera invariablement quoi qu'on fasse. Dans les cas où le bistouri mène sur un bloc fibreux, penser qu'une simple excision du tissu fibreux suffirait, est une erreur.

c) *La temporo-maxillaire est au contact.*

La temporo-maxillaire est au contact et toute intervention pratiquée dans la région du conduit normal pourra endommager l'articulation temporo-maxillaire.

CONCLUSION

La voie du conduit ne devrait être réservée qu'aux cas exceptionnels où il s'agit d'une simple occlusion membraneuse et où la radio a montré l'existence d'un conduit osseux normal. Il faudrait faire une incision cruciale suivie d'excision des quatre lambeaux.

Nous n'avons pu relever aucun résultat favorable

et il semble bien que, les oblitérations par une simple lame épidermique avec tympan normal soient rarissimes.

Dans la plupart des cas opérés, l'atrophie est toujours plus importante que la malformation apparente ne permettait de la supposer et, pour RICHARDS-LEYMAN, il n'existe qu'un disque épithélial non clivé.

Nous pensons que la voie du conduit doit être abandonnée même dans les cas qui sembleraient les plus favorables.

2° Forage d'un néo-conduit dans les atrésies osseuses.

Intervention aussi décevante que la reconstitution d'un conduit au niveau des vestiges embryonnaires.

On conçoit le danger et la difficulté de cette méthode. Après la recherche vaine du conduit osseux, l'os temporal se présente comme une surface lisse sans repère.

Cliniquement le doigt tâtonnait autour du moignon auriculaire pour essayer d'interpréter une dépression comme l'ébauche d'un conduit.

Opératoirement la gouge aveugle ne saura où trépaner le bloc osseux, où forer un tunnel conduisant vers la caisse.

En effet, on sait la modification des rapports topographiques et de la structure de l'oreille moyenne.

Il importe de ne pas transformer une infirmité en difformité. Un coup de gouge malencontreux ajoutera à la surdité une section définitive du facial. Le labyrinthe n'est pas à l'abri d'un accident opératoire ; et, les deux écueils qui font hésiter les auteurs restent le facial, le canal semi-circulaire externe.

De plus, même si l'on a évité les organes dangereux, même si l'on a effondré sans incident le mur osseux

barrant la caisse, le néo-conduit ainsi constitué va s'oblitérer.

La caisse contient au niveau de sa paroi externe un tissu mou embryonnaire qui a tendance à proliférer, à s'organiser, à combler le tunnel osseux.

Ainsi, il apparaît de plus en plus que *la logique serait d'utiliser* le vestibule naturel qui conduit à la caisse, *le couloir anatomique habituel : l'antre et l'aditus.*

3° *La voie de l'antre.*

Antrotomie,
Antrotomie élargie,
Evidement atypique.

C'est la seule technique qui ait donné des résultats encourageants.

Nous étudierons en détail la voie de l'antre : les critiques qui lui ont été adressées, les avantages qu'elle comporte, les arguments en faveur de l'intervention.

DE L'INTERVENTION PAR ANTROTOMIE OU PROCÉDÉ DÉRIVÉ.

1° Analysons tout d'abord les *arguments des abstentionnistes* :

a) Ils font valoir les *difficultés opératoires*. L'intervention est réputée difficile, n'est pas sans danger, comporte des risques (facial, labyrinthe), on sait l'absence d'orientation anatomique.

b) *La possibilité d'échec est peu encourageante.* Il

est toujours fâcheux d'infliger au patient une intervention qui peut ne pas entraîner d'amélioration notable.

La responsabilité serait plus lourde si son seul résultat était d'avoir ajouté une paralysie faciale à une surdité.

c) Enfin la bibliographie et l'analyse critique des observations peut jeter le doute dans l'esprit de l'otologiste.

Les succès opératoires se comptent, et l'on peut encore admettre que bien des échecs opératoires n'ont pas été publiés.

2° Mais à ces arguments nous devons en opposer d'autres : *arguments qui militent en faveur de l'intervention* :

a) Sans nier qu'il s'agit d'une intervention complexe nous pensons qu'une *technique bien réglée*, aidée par les repérages *stéréo et stratigraphiques* diminuent grandement la difficulté opératoire.

b) Sans doute on ne saurait promettre à coup sûr une amélioration considérable, mais combien il est tentant de secourir, même modérément, un sujet si tristement handicapé.

C'est véritablement une *indication physiologique* qui se pose et il est des cas où une amélioration, même modérée, serait inestimable.

DÉAN pense qu'il est difficile d'interpréter les échecs.

On peut se demander si dans certains de ces cas l'oreille interne n'était pas touchée, en particulier chez les très jeunes sujets où l'examen fonctionnel de la fonction cochléaire ne pouvait donner que des résultats douteux.

c) Quant à la bibliographie elle ne doit pas influencer l'otologiste.

Si l'on songe à la rareté relative des atrésies du conduit, à la rareté encore plus grande des cas opérés, on conçoit que la majorité des auteurs font reposer leur opinion sur l'expérience d'une ou deux fois — et, comme les cas rapportés ne représentent pas un matériel d'observation uniforme, on se rend compte que sur ce sujet on ne peut attendre un avis définitif.

Aussi, ni les difficultés opératoires, ni l'échec possible ne doivent décourager les opérateurs. On est en droit d'espérer des résultats favorables puisque une oreille externe malformée peut coexister avec un labyrinthe normal.

D'autre part, il ne faut pas s'arrêter au petit nombre de résultats satisfaisants connus puisqu'il est évident que si l'on tient compte de la rareté de l'affection encore restreinte par la rareté des indications opératoires on ne doit pas attendre pour tenter une intervention que des centaines d'observations soient publiées.

Nous considérons qu'il faut une grande circonspection *dans les indications opératoires* qui doivent être posées à bon escient, légitimes ; *dans le plan opératoire* qui doit être mûrement réfléchi : Intervention bien menée, avec une technique sûre et une connaissance parfaite des lésions qui l'on s'expose à rencontrer.

— Des notions précises d'embryologie du conduit,

— La connaissance des aspects anatomopathologiques de l'oreille externe et de l'oreille moyenne,

— Une topographie bien établie par repérage radiologique de l'antre, de la caisse,

Tels sont les éléments qui permettront au spécialiste d'établir son plan opératoire.

Sans doute la chirurgie des atrésies est-elle décevante, mais les chances de succès seront considérablement augmentées si l'on ne laisse rien à l'improvisation.

PLAN OPÉRATOIRE

BUT

On se propose de permettre aux ondes sonores d'impressionner les terminaisons cochléaires de la huitième paire à travers la paroi externe de l'oreille interne, mise en communication avec l'extérieur.

Ainsi se réalisera une amélioration de l'audition en utilisant la conduction labyrinthique transcapsulaire.

Il faut donc supprimer l'obstacle à la transmission réalisé par une couche osseuse épaisse, et la paroi labyrinthique deviendra accessible au son.

TECHNIQUE

Elle comporte deux temps : 1° le temps osseux ; 2° la plastique.

1° TEMPS OSSEUX.

Préparation de la peau. — Les cinq jours précédant l'intervention, la peau rétro-auriculaire sera désinfectée à l'alcool et mise sous pansement stérilisé occlusif. On pourra même la veille de l'intervention s'assurer de l'asepsie des téguments par un prélèvement et un examen bactériologique. On éliminera ainsi tout risque de suppuration.

Anesthésie générale. — Un anesthésiste entraîné, un anesthésique dont il a l'habitude car l'intervention sera longue.

Tracé de l'incision. — Sans doute, il serait séduisant d'opérer par la conque. Mais la position du rudiment de

conque ne correspond pas à la place normale d'implantation.

Par ailleurs l'on doit insister sur le fait que le siège de la conque malformée n'a aucune valeur topographique pour l'attaque osseuse.

Aussi *l'incision sera verticale rétroauriculaire*, passant à 1 cm. derrière la ligne d'insertion de la conque rudimentaire, descendant sur le bord antérieur de la mastoïde, sans atteindre la pointe.

L'incision ne devra être ni trop profonde, ni trop antérieure dans son segment inférieur pour éviter le facial, superficiel chez l'enfant ; la temporo-maxillaire condyle (parfois au contact du bord antérieur de la mastoïde).

Rugination. — Elle sera prudente.

On découvrira l'os en haut, en arrière, en avant, avec précaution sans abîmer le périoste.

La surface osseuse se présente habituellement : lisse, plate, sans relief, sans repère.

Parfois on trouvera une fossette limitée en avant par une saillie osseuse à peine visible (*Spina supra meatum*), en haut par la *linea temporalis*. On recherchera la présence de la zone criblée.

Exploration.

a) *Le bord antérieur de la mastoïde.*

A l'aide d'une mince spatule recourbée on explore le bord antérieur de la mastoïde là où devrait exister le conduit osseux.

b) *Le conduit.*

On réclinera en avant les vestiges du canal cartilagineux pour rechercher l'existence de l'anneau tympa-

nal, de même on vérifiera le siège de la temporo-maxillaire.

c) *La temporo-maxillaire.*

Le condyle peut être au contact du bord antérieur de la mastoïde — l'anesthésiste imprimera des mouvements au maxillaire inférieur — et on verrait le condyle se mobiliser dans la partie antérieure du champ opératoire.

La recherche du conduit osseux n'a pas d'intérêt chirurgical puisque même s'il existait on devrait renoncer à la voie du conduit.

Mais, cette exploration a pour but le repérage autant que possible de la région de l'antra.

Ici en effet, le repère précieux du pôle postéro-supérieur du conduit cartilagineux manque.

Repérage de l'antra. — On reportera mentalement sur la surface osseuse découverte (face externe de la mastoïde, limitée en haut par la linea temporalis, en avant par la temporo-maxillaire), la projection de l'antra, en se souvenant des données de la stéréo-radio-graphie.

Trépanation. — Elle sera prudente.

Pratiquée avec une gouge large et bien tranchante, en procédant par copeaux circulaires ; dès les premiers coups de gouge la dure-mère peut apparaître (méninges procidentes). La dure-mère sert alors de repère. Se diriger en bas, en avant ; élargir avec prudence, avancer vers la cavité antrale en se souvenant que l'antra est profond et en ayant toujours présente à l'esprit l'existence du facial, du canal semi-circulaire. On trouve la cavité antrale, on la reconnaîtra à sa muqueuse, à l'existence de l'aditus.

Dénuder l'antre jusqu'à ce que l'on aperçoive le corps de l'enclume (LAURENS).

Procéder au nivellement de la brèche mastoïdo-antrale, à la régularisation des parois de la cavité de trépanation en s'aidant de la curette, maniée avec douceur.

L'antrotomie est terminée. Elle peut réaliser à elle seule le premier temps.

Mais on ne peut ériger de règle pour le procédé opératoire et il faudra se guider sur les constatations.

Deux cas peuvent se présenter :

Premier cas. — L'antre communique largement avec la caisse.

L'aditus est normal.

On peut considérer la libération acoustique de l'oreille interne comme terminée et procéder à la plastique.

Deuxième cas. — L'antre petit, profond, communique largement avec la brèche mastoïdienne.

Mais on n'a pu pénétrer dans la caisse.

L'exploration de l'aditus avec une fine sonde donne l'impression d'un rétrécissement considérable.

On se demande si l'aditus ne se termine pas en cul-de-sac, n'est pas étranglé.

L'antrotomie ne suffit pas. Il faut compléter le procédé soit par *antrotomie élargie*, *atticotomie*, voire *radicale atypique*.

Il faut voir le canal horizontal pour faire la preuve de l'aditus.

Parvenir jusqu'à la caisse, et si la caisse est une fente étroite, la libérer en reséquant une partie de la plaque osseuse occlusive.

Ce temps délicat demande la plus grande prudence et il faut éviter la blessure du labyrinthe ou la section du facial.

On agrandira l'aditus aux dépens de sa paroi externe en mordant sur l'attique.

L'exploration de la caisse, souvent gênée par une hémorragie en nappe, permettra d'enlever marteau et enclume lorsqu'ils existent.

On terminera ce temps par la régularisation de la trépanation osseuse, le nettoyage et l'ablation des coqueux osseux au besoin par lavage au sérum.

2° LA PLASTIQUE.

Elle a pour but d'éviter le comblement de la cavité osseuse, la fermeture de sa lumière.

Certains auteurs ont proposé des moules porteurs de greffes d'Ollier Thiersch.

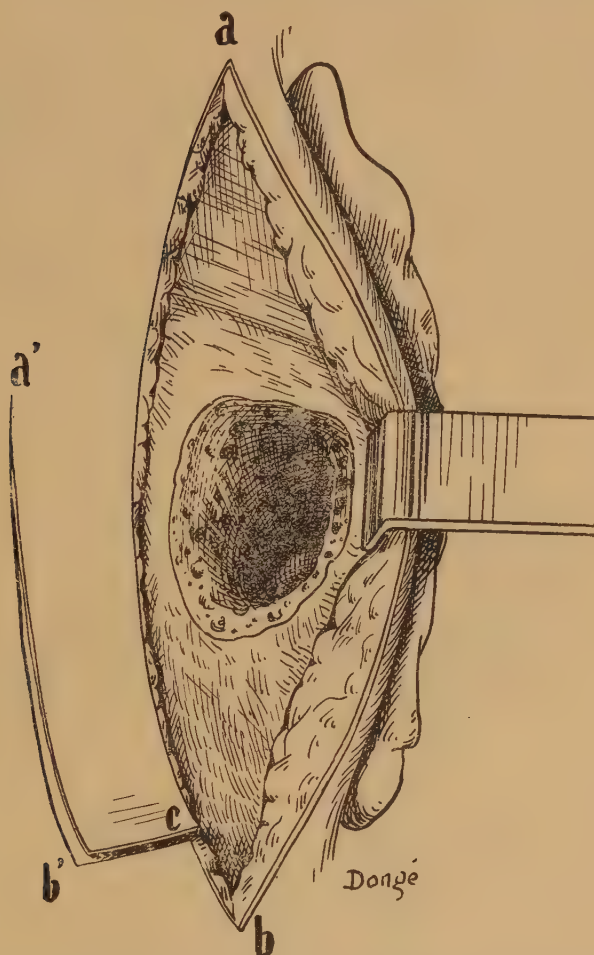
GOUFAS a employé l'autoplastie par greffe cutanée libre prélevée à la cuisse et mise en place dans la cavité osseuse qu'elle doit tapisser ; il a obtenu un beau succès.

Nous donnons la préférence à l'emploi d'un lambeau pédiculé.

Il a l'avantage sur les greffes libres, d'être plus sûr — on n'assistera pas à la mortification du greffon ; — sur les procédés habituels de lente épidermisation par cautérisation des végétations, jusqu'à fistulisation définitive de l'antre, de créer une remarquable poussée épidermique, par un apport de peau saine, souple, bien nourrie.

TECHNIQUE DE LA PLASTIQUE PAR LAMBEAU PÉDICULÉ.

Taille du lambeau.



L'antrotomie élargie est terminée. — La cavité osseuse de trépanation communique largement avec la caisse rudimentaire. — On taille le lambeau de plastique.

On estimera ses dimensions en fonction de celles de la cavité osseuse.

C'est dire que la taille du lambeau se fera à la fin du temps osseux.

Libérer la lèvre postérieure de l'incision verticale rétro-auriculaire a-b en achevant le décollement des plans déjà commencé lors de la rugination de la face externe de la mastoïde.

Mener une deuxième incision verticale a'-b', parallèle à la première, à 1 cm. en arrière d'elle ; son extrémité supérieure sera sur un plan horizontal passant par le pôle supérieur de la cavité osseuse.

La longueur de cette incision sera égale à la profondeur de la cavité de la trépanation de l'antre et de l'aditus, augmentée d'un tiers (à cause de la rétraction habituelle).

A son extrémité inférieure cette incision verticale rejoindra par un trait horizontal b'-c l'incision antérieure initiale.

Le lambeau sera donc à charnière supérieure, de forme rectangulaire, à grand axe vertical.

Libération et préparation du lambeau.

Le lambeau manié avec une grande légèreté de main, sera décollé et libéré de ses dernières attaches profondes.

On ne tirailera pas son pédicule supérieur.

On le débarrassera de sa couche adipeuse.

On l'amincira pour le modeler sur la cavité osseuse.

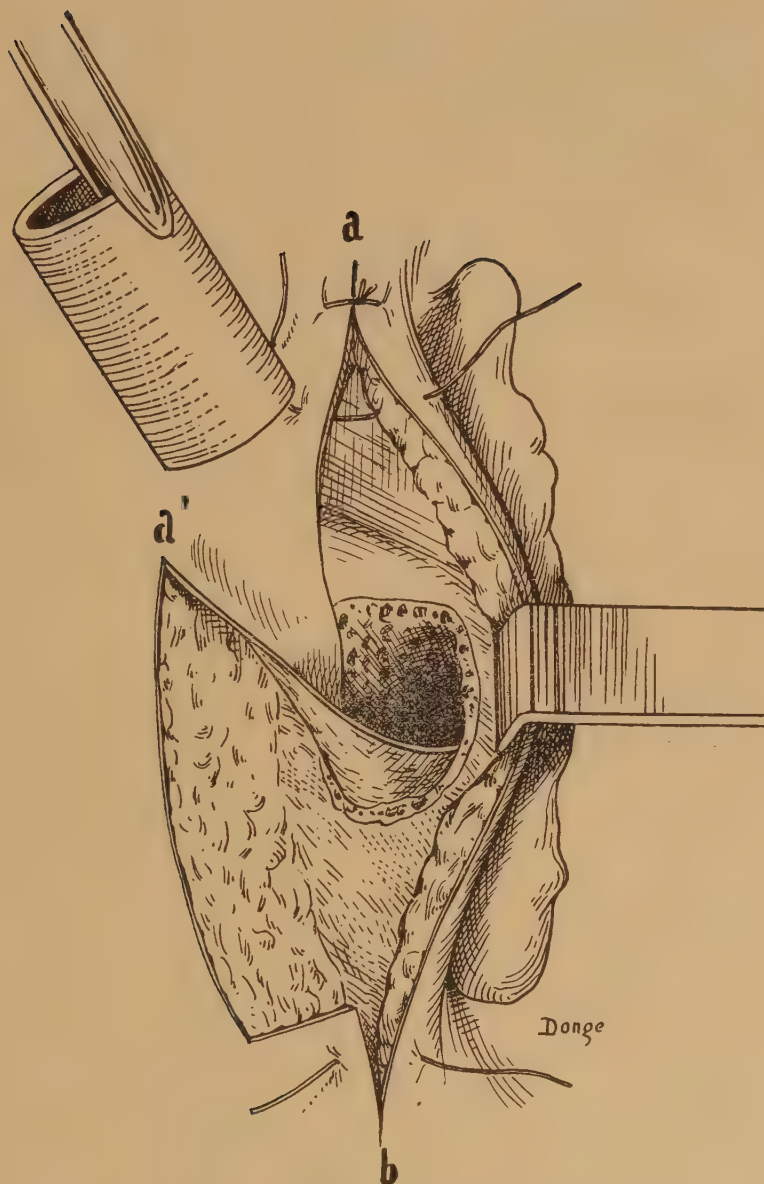
Sans toutefois compromettre sa vitalité en le réduisant à une mince lame dermo-épidermique.

On assurera une bonne hémostase de sa face cruentée.

Mise en place.

La cavité osseuse sera méticuleusement débarrassée des caillots sanguins.

On s'assurera encore qu'elle est nette, lisse, sans aspérités, sans recessus.



Le lambeau mobilisé est mis en place. Il sera maintenu par un drain.

Le lambeau sera alors basculé en avant et couché dans le canal osseux, face cruentée au contact de l'os.

Le lambeau doit tapisser la paroi inférieure et la paroi interne du canal par une sorte d'enroulement.

On guidera, avec une spatule, l'application du lambeau jusqu'à la partie profonde du canal.

Maintien du lambeau.

Le contact avec le canal osseux sera assuré par



Suture de l'incision rétroauriculaire.
Le drain maintenu en place favorise l'accolement du lambeau.

tamponnement de mèches grasses, ou mieux par mise en place d'un drain de caoutchouc de même calibre que le canal osseux, maintenant une adhérence étroite entre lambeau et cavité, sans toutefois comprimer le lambeau.

Suture des lèvres de l'incision.

Au-dessus et au-dessous de l'orifice du canal.

Soins post-opératoires.

S'assurer que le lambeau n'a pas glissé hors de son lit osseux ; incident dont les deux causes habituelles sont : lambeau trop épais, cavité trop étroite.

Que le drain est bien en place. Retirer le drain dès le huitième jour.

INCIDENTS OPÉRATOIRES.

La blessure du facial a été rapportée. Sa section entraînera une paralysie définitive, aussi l'opérateur devra manier la gouge avec prudence, l'anesthésiste surveillera attentivement la face de l'opéré pour signaler le moindre tressaillement du visage.

La blessure du labyrinthe. BERRY a réuni 4 cas de labyrinthite secondaire à une intervention pour atrésie du conduit. Il s'agissait 3 fois d'évidement atypique, 1 fois d'antrotomie élargie.

L'atteinte du labyrinthe s'est traduite par un syndrome d'irritation labyrinthique avec vertiges, état nauséux qui ont disparu dans la deuxième semaine.

Sans doute faut-il voir le canal externe pour faire la preuve de l'aditus, mais il faut toujours attaquer à la gouge la *paroi externe* de l'aditus et l'agrandir uni-

quement au dépens de cette paroi, car le calibre très réduit de l'aditus expose le canal à une échappée de la gouge.

SUITES OPÉRATOIRES.

a) *Favorables.*

On assistera à une épidermisation rapide et surprenante de l'ensemble du canal.

DÉAN a rapporté un cas où une sorte de formation tympanique de la partie profonde du canal d'antrotomie avait remplacé la membrane normale (*American Otol.*, 1917, New Bedford).

b) *Défavorables.*

Le lambeau s'est rétracté, est sorti de la cavité antrale ; l'entonnoir osseux s'est rempli de caillots sanguins. Il faut alors craindre un comblement de la cavité osseuse. On doit : enlever les caillots, nettoyer soigneusement la cavité, modeler le lambeau s'il s'avère trop épais, le réintroduire dans la cavité et assurer son adaptation parfaite qui sera surveillée chaque jour.

Même dans le cas où l'on n'a pu assurer l'épidermisation régulière de la cavité antrale et où il se constitue à la surface de l'entonnoir osseux une sorte de rideau cutané, l'audition reste améliorée du fait de la suppression de l'obstacle osseux (cas de ZHA).

OBSERVATIONS

OBSERVATION I

(*Observation due à l'obligeance du Docteur AUBIN*).

Intervention faite pour une malformation congénitale du conduit auditif droit avec pavillon normal.

Surdité du côté opposé par otite cicatricielle, quelques années après une otite aiguë moyenne suppurée.

Le malade très gêné demande si l'on peut lui rendre la possibilité d'entendre par l'autre côté.

Examen. — Pavillon normal.

La conque se continue directement avec le tragus, impression de diaphragme.

Oreille interne bonne.

Radiographie. — Elle montre un orifice osseux ovalaire que l'on pense être le conduit auditif externe.

Intervention. — Sous anesthésie générale. Incision rétro-auriculaire, pavillon rabattu en avant. On longe le bord antérieur de la mastoïde, puis la racine postérieure du zygoma pour découvrir le bord externe du tympanal. Recherche vaine de l'anneau tympanal.

On constate que le condyle est directement appliqué sur la mastoïde dont le bord antérieur constitue la paroi postérieure de la temporo-maxillaire.

Impossibilité de descendre en profondeur vers la caisse.

Pavillon rappliqué et suturé.

Conclusions. — L'intervention a montré qu'il y a : 1° une agénésie complète du conduit auditif osseux; 2° absence d'os tympanal; 3° Ce que la radio montrait était vraisemblablement la caisse qui donnait l'illusion d'un conduit.

Il y a donc dans ce cas, entre la caisse et la surface tegumentaire, une interposition de tout le condyle qui s'appuie directement sur la mastoïde. Signalons qu'il n'y avait aucune gêne dans la mastication et que l'articulé dentaire était correct.

OBSERVATION II

La jeune P. J..., âgée de 2 ans, présente une malformation congénitale des deux pavillons.

L'enfant semble avoir conservé un peu d'audition.

Les réactions de Hecht et de Wasserman sont négatives.

Intervention. — Le 29 février 1934, sur le côté droit.

Anesthésie générale au chloroforme bien tolérée.

Une incision antérieure verticale de 2 cm. 5 permet de trouver très profondément en arrière de l'articulation, un orifice osseux qui semble bien être le conduit auditif. Pour cela, il a fallu s'éloigner de la parotide qui a été disséquée dans sa partie postérieure. Un drain est mis en place que l'on fixe par un crin à la lèvre antérieure et à la lèvre postérieure de l'incision.

En outre, la partie haute de la lèvre postérieure est fixée, autant que faire se peut, dans la profondeur afin de réduire la profondeur du puits qui répond au drain.

Le 2 juin : retouche de l'oreille droite.

1° On gratte les végétations qui obturent le néo-conduit.

2° On reconstitue ce conduit.

3° On prend une empreinte à la cire du conduit pour la confection d'un appareil destiné à le maintenir béant.

Le 4 juin : mise en place de l'appareil.

Le 16 juin : malgré l'appareil moulé le conduit néoformé s'est comblé par du tissu de cicatrice.

OBSERVATION III

J. P..., âgée de 7 ans, est atteinte d'une imperforation bilatérale du conduit auditif externe.

L'enfant entend seulement la voix criée.

L'intervention est décidée du côté droit en Mai 1935.

La radiographie montrait un conduit osseux à droite.

On pense qu'en mettant celui-ci en communication avec l'extérieur par une sorte d'orifice en incisant la portion correspondante du cartilage du pavillon, tout comme pour une plastique de la conque après évidemment, on pourrait réussir à former un tunnel à la fois cartilagineux et osseux que les parois en s'épidermisant maintiendraient béant d'une façon définitive.

On met à nu en réséquant un amas cartilagineux un con-

duit osseux hypoplasie, en forme de cône, dont l'extrémité tympanale était obturée par une membrane tympanique peu reconnaissable.

On creuse un tunnel cartilagineux dans la conque imperforée, correspondant au canal osseux.

Suture rétro-auriculaire, mise en place d'un drain souple dilateur pour obtenir une épidermisation.

Les jours suivants, cautérisation des bourgeons.

Un mois après, malgré des cautérisations répétées, le bourgeonnement est tel qu'on a dû renoncer au maintien du calibre rendu impossible par la prolifération incessante du tissu conjonctif.

OBSERVATION IV

(Due à l'obligeance de notre maître le Docteur J.-M. LE MÉE).

T. M..., 4 ans, présente une imperforation bilatérale des conduits avec anomalie du pavillon à droite.

L'intervention est décidée.

Préparation et asepsie de la peau durant cinq jours.

Intervention le 23 décembre 1938, côté droit.

Anesthésie générale à l'éther.

Incision verticale derrière le pavillon rudimentaire.

Rugination.

Le segment osseux normal du conduit est remplacé par un mur osseux compact obstruant la paroi externe de la caisse.

Trépanation de la mastoïde.

Recherche de l'antrum profond et étroit, agrandissement de la cavité antrale, régularisation.

Le protecteur de Stacke passant par l'aditus pénètre librement dans une caisse qui semble de dimensions normales.

Taille d'un lambeau à pédicule supérieur qui est mis en place dans la cavité antrale et maintenu par un drain en caoutchouc.

Suture de la partie inférieure de l'incision par 3 crins.

Les jours suivants le lambeau est décollé et arraché de la cavité osseuse au cours d'un pansement.

Il est remis en place, mais il se rétracte et s'élimine par-

tiellement. Toutefois il persiste un revêtement cutané qui empêche le comblement de la cavité antrale.

L'amélioration apportée à l'audition est nette. L'enfant qui jusque-là restait indifférent aux sons, manifeste de l'intérêt et réagit aux excitations sonores extérieures.

OBSERVATION V

(Communiquée par le Docteur ZHA).

Enfant de 5 ans, porteur d'une atrésie bilatérale, retard psychique important. Du côté gauche, la voix criée est entendue à un mètre.

L'intervention est décidée du côté gauche.

Incision rétro-auriculaire. On constate l'existence d'un os tympanal et d'un rudiment de conduit osseux.

Repérage de la tache criblée, curettage de la corticale à ce niveau. On arrive directement sur l'antre.

Un stylet passe facilement dans la caisse.

Régularisation de la cavité osseuse.

Tentative de fistulisation de l'antre par la pose d'un moule conique en ébonite comblant la cavité osseuse.

Malheureusement des infections intercurrentes : rougeole, scarlatine, font perdre l'enfant de vue.

Quand l'enfant est revu, après trois mois, la cavité s'est comblée. Il s'est constitué une membrane cutanée obturante recouvrant la trépanation osseuse.

L'audition est pourtant très nettement améliorée.

DEUXIÈME PARTIE

Atrésies acquises et leur traitement

ATRESIES ACQUISES

Les atrésies acquises du conduit auditif sont caractérisées par un rétrécissement du calibre normal. La sténose peut être partielle ou totale, et de nature variable.

Nous ne grouperons pas les atrésies acquises en trois chapitres : atrésies pathologiques, cicatricielles, post-opératoires, mais nous envisagerons successivement l'étiologie des sténoses du conduit auditif externe, leur anatomie pathologique, leur symptomatologie clinique, les complications auxquelles elles exposent, car notre travail porte surtout sur leur thérapeutique et nous voulons réunir en un seul chapitre les divers traitements proposés qui varient suivant la nature — dermique, membraneuse, fibreuse, — de la sténose, et non selon son étiologie.

Nous éliminerons du cadre de notre étude les rétrécissements acquis de nature osseuse. Dans cette variété de sténose, d'ailleurs rare dans les formes acquises, il s'agit en somme d'exostoses. Les exostoses constituent l'un des chapitres de la pathologie de l'oreille externe et nous ne les décrirons pas dans ce travail.

Nous éliminerons également les fausses atrésies par otites externes furonculeuses, par polypes ou granulations, par chute de la paroi postérieure au cours d'une otite aiguë.

Nous nous proposons surtout d'insister :

D'une part sur la prophylaxie des atrésies acquises

en mettant en valeur l'importance de certaines précautions opératoires et le rôle des soins post-opératoires attentifs au cours des pansements.

D'autre part sur un procédé de plastique des atrésies du conduit qui nous a été inspiré par l'étude critique des procédés employés et par la pathologie des cicatrices vicieuses.

Cette technique, précédée d'un temps osseux emprunté à la technique de l'évidement élargi de notre maître RAMADIER, nous a toujours donné satisfaction.

Sans doute, une expérience de neuf cas n'est pas suffisante et nous ne nous en prévalons pas pour déclarer notre procédé infaillible, mais nous considérons que c'est là un résultat encourageant et c'est ce qui nous a engagé à publier ce procédé.

ETIOLOGIE

ETIOLOGIE

Les sténoses acquises peuvent être d'origine cicatricielle ou pathologique, ou être inhérentes à la vieillesse.

1° STÉNOSE CICATRICIELLE.

A. — *Sténose traumatique.*

Les rétrécissements d'origine traumatique sont la conséquence de lésions atteignant l'oreille à des degrés divers.

Au moindre degré elles succèdent à des lésions de grattage, des érosions, des ulcérations du revêtement cutané du conduit à l'occasion de tentatives malencontreuses d'extractions de *corps étrangers*. Ces lésions sont d'ailleurs souvent aggravées par l'infection secondaire due à l'inclusion prolongée de ce corps étranger (enfant, aliéné).

A un degré plus important le rétrécissement peut succéder à un *décollement du pavillon* qui, par l'infection de la plaie, par la périchondrite qui fréquemment lui fait suite, est cause de rétraction vicieuse.

Enfin, il peut s'agir de traumatisme crânien beaucoup plus important, par exemple, de fracture du temporal ou de coup de feu de l'oreille.

Dans les fractures (fractures de la mastoïde, fracture du bord postérieur du conduit), les dégâts subis par le conduit auditif sont relativement de peu d'importance :

rupture des téguments par le trait de fracture, soulèvement d'une paroi cutanée par un fragment osseux.

Les coups de feu de l'oreille déterminent des lésions du conduit plus importantes et complexes : brûlure, plaie traumatique, hémorragie, suppuration secondaire ; autant de facteurs d'atrésie cicatricielle.

B. — *Sténose thermique.*

Nous entendons par là les sténoses secondaires à une brûlure du conduit par introduction accidentelle d'un caustique ou d'un liquide chaud (enfant), par projection d'acide (ouvrier), par instillation malencontreuse de glycérine phéniquée en solution trop concentrée chez l'enfant.

C. — *Sténose inflammatoire.*

Il s'agit d'atrésie succédant à une inflammation du conduit (chondrite ou périchondrite), à laquelle vont succéder une phase de suppuration, une phase d'infiltration et une phase de rétraction cicatricielle.

D. — *Sténose post-opératoire.*

Il faut ranger dans cette variété les rétrécissements du conduit secondaires à une mastoïdectomie, à une radicale, secondaires à un décollement suivi d'incision du conduit pour extraction d'un corps étranger.

2° STÉNOSE PATHOLOGIQUE.

Le rétrécissement du conduit peut provenir d'un épaissement progressif de la peau lié à un état chronique (eczéma, otite externe, poussées répétées de dermite) ou encore survenir à la suite d'otorrhée chronique.

TILLEY a rapporté un cas d'atrésie secondaire à une otite externe consécutive à une otite de la scarlatine.

NEUMANN, une atrésie secondaire à une fièvre typhoïde de l'enfance s'étant accompagnée d'otorrhée bilatérale.

PISANO a décrit une atrésie acquise bilatérale chez un acromégale par soulèvement osseux de la paroi antérieure.

FAIVRE a décrit une sténose spécifique du conduit : le rétrécissement était dû à la cicatrisation d'une ulcération gommeuse et à de l'ostéite du conduit.

3° ATRÉSIE DE LA VIEILLESSE.

Le conduit est réduit à une fente verticale. Cette atrésie est attribuée au relâchement des tissus fibreux (TROLTSCH) qui retiennent la paroi postéro-supérieure du conduit membraneux, véritable collapsus du canal.

Cette sténose siège à l'entrée du conduit.

ANATOMIE NORMALE DU CONDUIT

ANATOMIE NORMALE

L'étude des lésions pathologiques du conduit atrésié ne saurait bien se concevoir sans la description du conduit sain.

L'étude anatomique du conduit normal présente un double intérêt.

D'une part, la description des différents segments du conduit, de son calibre, de ses dimensions, nous permettra de mieux comprendre les variations de siège, de constitution, d'étendue des atrésies.

D'autre part, en précisant les rapports de ses parois, nous verrons quels sont les organes majeurs qui constituent le risque des tentatives chirurgicales et la nécessité d'une technique opératoire bien précisée, minutieuse, prudente, tenant compte de la proximité dangereuse d'éléments anatomiques essentiels.

Le **conduit auditif externe** est un canal qui s'étend de la conque à la membrane du tympan. Fibro-cartilagineux dans son tiers externe, il est osseux dans ses 2/3 internes.

Long de 25^{mm} en moyenne, la paroi inférieure (27) toujours plus longue de 5^{mm} environ que la paroi supérieure (22) du fait de l'inclinaison en bas et en dedans du tympan.

Légèrement aplati, d'avant en arrière, subissant de dehors en dedans une torsion telle que la paroi antérieure devient antéro-inférieure ; d'un calibre variable

7^{mm}, 8 à l'orifice externe; 6^{mm}, 9 à la portion cartilagineuse; 7^{mm}, 4 dans sa portion osseuse.

Le calibre diminue donc progressivement de dehors en dedans jusqu'au quart interne pour augmenter ensuite jusqu'à la membrane du tympan. Le segment le plus étroit est appelé isthme.

La portion fibro-cartilagineuse du conduit décrit dans l'ensemble une courbe dont la concavité regarde en bas et en arrière.

La charpente fibro-cartilagineuse formée par la juxtaposition de deux gouttières, l'une inférieure cartilagineuse, l'autre supérieure fibreuse représente le 1/3 externe du conduit ; les 2/3 internes sont constitués par le conduit osseux.

Le segment osseux, cylindrique, est formé *en haut* par la partie du plan basilaire de l'écaïlle du temporal qui se trouve comprise entre la scissure de GLASER en avant et l'apophyse mastoïde en arrière. Ce segment écaïlleux est de forme triangulaire, à sommet interne de 2 à 3^{mm}, à base externe de 8 à 10^{mm}, se confondant peu à peu avec la crête sus-mastoïdienne.

En bas, en avant, en arrière, par l'anneau tympanal, concave en haut, libre dans son segment antérieur, uni dans son segment postérieur à l'apophyse mastoïde (scissure tympano-squameuse postérieure).

Le bord externe de l'anneau tympanal est rugueux, large, épais de 5^{mm} dans sa partie inférieure donnant insertion au conduit cartilagineux et à son apophyse triangulaire.

Rapports. — *La paroi antérieure* répond à l'articulation temporo-maxillaire.

Elle en est séparée par un espace triangulaire à som-

met supérieur, compris entre la capsule articulaire et le col du condyle d'une part, la paroi antérieure du conduit osseux prolongé vers le bas par l'apophyse vaginale d'autre part, large de 6 à 8^{mm} à sa partie moyenne, cet « espace inter-capsulo-tympanal » (RAMADIER) est comblé par un tissu cellulo-fibreux et loge dans sa partie inférieure un prolongement du pôle supérieur de la parotide. Le facial devenu intra-parotidien après 8 à 10^{mm} de trajet extra osseux, court d'arrière en avant au-dessous de sa limite inférieure.

La paroi inférieure est en rapport avec la parotide qui adhère parfois au périchondre, à l'encontre de l'opinion de TESTUT pour lequel le conduit n'est jamais adhérent au tissu glandulaire.

Dans sa portion osseuse, la paroi inférieure ne présente pas de rapport immédiatement dangereux, le facial est dans la profondeur à 1 cm.; il y a là une épaisse lame osseuse que l'on pourra abraser à la gouge.

La paroi supérieure répond à la fosse temporo-sphénoïdale.

La paroi postérieure est en rapport avec la partie mastoïdienne du temporal. Elle peut n'être séparée des cellules mastoïdiennes que par une lamelle osseuse mince de 2^{mm}. La partie profonde de la paroi postérieure, dans ses 2/3 inférieurs environ, entre en rapport avec le 3^e segment du facial intra-pétreux dont elle est séparée par une couche de tissu osseux compact, épaisse de 3 à 5^{mm}. On conçoit combien les tentatives d'agrandissement du conduit osseux au dépens de la paroi postérieure sont dangereuses. Le facial est l'organe à éviter et l'opérateur se contentera de détacher obliquement et superficiellement quelques minces copeaux.

Extrémité externe. — La limite entre le conduit et le fond de la conque est marquée par une crête mousse postérieure, concave en avant.

Extrémité interne. — Elle est fermée par la membrane du tympan, inclinée en bas, en dedans, en avant, limitant un angle de 30° ouvert en haut, connu sous le nom de Sinus du conduit auditif externe. Le tympan est donc à 25^{mm} de distance de l'orifice externe du conduit.

MOYENS DE SUSPENSION.

La portion fibreuse se confond plus ou moins intimement en haut avec le ligament postérieur du conduit étendu de la base de la mastoïde à la convexité de la conque et du ponticule. En dedans elle se fixe solidement au temporal et plus spécialement à l'épine de HENLE.

En outre, nous insisterons sur la constance avec laquelle nous avons retrouvé au cours de nombreuses dissections, un trousseau fibreux souvent individualisé en ligament et qui s'insère en haut et en arrière à l'angle postéro-supérieur du conduit osseux à 1^{mm} au-dessous et en dedans de l'épine de HENLE et qui, de là, se porte obliquement en bas et en avant, pour se fixer sur le segment adjacent du conduit.

Ce ligament semble constituer un moyen d'attache important.

Lors des décollements du conduit que nous avons eu l'occasion de pratiquer au cours d'évidements, nous avons pu vérifier l'existence de cette amarre que la spatule ne désinsère qu'en insistant.

Nous pensons que la section de ce ligament pourrait être l'un des éléments causals de l'atrésie par aplatisse-

ment post-opératoire de la paroi postérieure du conduit.

Nous donnerons à ce ligament, le nom de « *ligament suspenseur du conduit.* »

La peau du pavillon se prolonge dans le conduit auditif auquel elle adhère étroitement ; elle s'amincit de dehors en dedans. Dans la portion osseuse du conduit, le revêtement cutané n'a plus que 0^{mm}.1 d'épaisseur, est lisse, sec, dépourvu de glandes, de poils et intimement adhérent au périoste.

Le cartilage auriculaire appartient au groupe des cartilages élastiques : substance fondamentale, capsules pauvres en cellules, réseaux de fibres élastiques. Le périchondre est épais, très adhérent au cartilage. On sait que le cartilage est un organe pathologiquement inerte, non vascularisé, et toute la pathologie du cartilage se ramène à la pathologie du périchondre.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

L'aspect des rétrécissements varie selon qu'ils sont cicatriciels ou pathologiques.

I. — RÉTRÉCISSEMENTS CICATRICIELS.

a) *Siège.*

Tantôt ils intéressent un point limité, orifice externe (méat seul obturé, sténose valvulaire), partie moyenne (sténose annulaire), ou fond du conduit (exceptionnellement).

Tantôt ils occupent une zone plus étendue en profondeur (sténose tubulaire).

b) *Nature.*

Le rétrécissement peut être *membraneux* constituant un mince diaphragme, cloison opaque ou transparente, rosée ou blanchâtre, parfois si brillante qu'on est exposé à la confondre avec la membrane tympanique intacte ou perforée (absence du manche de marteau dans son épaisseur).

Fibreux ou rétractile, de consistance plus ou moins résistante, soit qu'une gangue fibreuse occupe la lumière du conduit, soit qu'il y ait adhérence entre tragus et anti-tragus se poursuivant en arrière par une soudure des parois.

Osseux. — C'est la séquelle d'une fracture de la mastoïde ou du bord postérieur du conduit. Le fragment osseux déplacé a soulevé la paroi du conduit.

La fracture de la paroi antérieure et celle de la paroi supérieure du conduit auditif externe sont les plus fréquentes; celle de la paroi postérieure est rare.

Ce sont toujours des sténoses de très faible degré.

Dans quelques cas il s'agit de périostose.

c) *Degré.*

Tantôt le rétrécissement est partiel présentant un pertuis de plusieurs millimètres.

La lumière du rétrécissement peut être centrale ou au contraire excentrique.

Tantôt la sténose est totale, toute la lumière du canal est comblée par du tissu fibreux.

2. — RÉTRÉCISSEMENTS PATHOLOGIQUES.

a) *Siège.*

Ils s'étendent généralement sur une grande profondeur.

b) *Nature.*

C'est un rétrécissement dermique par simple épaissement de la peau du conduit.

c) *Degré.*

Cette sténose est uniforme et tubulaire mais reste toujours modérée.

3. — RÉTRÉCISSEMENTS POST-OPÉRATOIRES.

Après mastoïdectomie.

a) *Siège,* ils occupent la moitié externe du conduit.

b) *Nature,* il s'agit d'un collapsus du conduit, par aplatissement antéro-postérieur.

c) *Degré,* la lumière du conduit peut être réduite à une fente linéaire verticale.

Ces rétrécissements sont rarement très serrés, mais il est très fréquent d'observer chez les sujets ayant subi une mastoïdectomie un aplatissement transversal réduisant la lumière du conduit.

Ces sténoses, quoique habituellement légères, sont toutefois fâcheuses car elles gênent la surveillance ultérieure de l'oreille et compliquent le traitement des récidives d'otite.

Après opération radicale.

a) *Siège*, c'est le méat qui s'atréisie.

b) *Nature*, tantôt le méat se resserre pour n'admettre qu'un spéculum de nourrisson, tantôt le tissu fibreux comble le méat, tantôt un diaphragme membraneux se constitue.

c) *Degré*, tel sujet chez lequel une plastique avait taillé un orifice admettant largement le pouce, présentera quelques mois après un méat presque complètement obturé conduisant dans une cavité en partie comblée.

Le développement du tissu fibreux peut dans certains cas être considérable, témoin l'observation publiée par POLITZER.

« Il s'agissait d'un malade suivi pendant 20 ans, porteur d'une atrésie acquise du conduit auditif.

A l'autopsie il constate que toutes les cavités de l'oreille sont remplies de tissu connectif. Le conduit externe est obstrué jusqu'au méat par du tissu fibreux. Il suit cette masse jusque dans la caisse. Ce tissu fibreux a même envahi le canal de FALOPPE dilaté. Il ne s'agit pas de tissu cholestéatomateux. »

Sans doute cette observation est exceptionnelle, mais

ce qui est caractéristique de l'atrésie acquise cicatricielle, c'est justement ce caractère extensif et récidivant du tissu de cicatrice; c'est cette surabondance de tissu organisé renfermé dans une cavité osseuse à paroi inextensible, ne cédant pas à des procédés mécaniques. D'ailleurs, des tentatives de dilatation peuvent être suivies d'une inflammation mécanique produisant une augmentation de la sténose.

On conçoit dès lors que ce tissu inodulaire est emprisonné dans une cage osseuse indilatable ; ce n'est raisonnablement que de sa réduction chirurgicale que l'on peut attendre une guérison durable.

CLINIQUE

CLINIQUE

I. — CIRCONSTANCES D'EXAMEN.

La symptomatologie des atrésies est longtemps silencieuse. La sténose reste habituellement partielle et n'entraîne aucune surdité. Lorsque la sténose est totale, elle entraîne alors une diminution de l'audition qui est plus ou moins accentuée suivant la nature de l'obstruction. Un simple diaphragme membraneux ou même un rétrécissement fibreux incomplet s'accompagnent de signes fonctionnels minimes et la surdité est légère. Au contraire, un rétrécissement complet, surtout s'il est fibreux ou osseux entraîne une surdité très marquée (cas d'AUBIN).

Dans bien des cas, l'atrésie du conduit ne se signale pas à l'otologiste par son retentissement fonctionnel, mais sera une découverte d'examen.

Dans d'autres cas, c'est à l'occasion d'une complication que l'on découvre le rétrécissement du conduit qui l'a favorisée.

Quelles que soient les circonstances dans lesquelles on est appelé à examiner le malade, l'Examen Clinique donnera les renseignements suivants :

II. — EXAMEN CLINIQUE.

A. — Déjà la simple *inspection* peut permettre de découvrir une atrésie à siège orificiel et d'en apprécier le degré.

B. — *Otoscopie.* — Par l'examen au spéculum on reconnaîtra le siège et le degré de la sténose ; le calibre de l'orifice. On précisera au stylet la consistance du diaphragme sténosant. Il peut présenter une certaine souplesse et se déprimer au contact. Il peut être résistant, fibreux ou donner l'impression d'un contact osseux.

On appréciera le siège de l'atrésie, soit externe à l'orifice du conduit, soit moyen, soit dans la profondeur.

Pratiquement, il sera impossible de se faire une idée de l'étendue en profondeur d'une sténose tubulaire et l'on se gardera de pousser trop à l'aveugle un stylet dans l'étroit pertuis qui représente la lumière du canal.

Ce sera seulement au cours de l'intervention après décollement du pavillon que l'on constatera par la palpation, puis par la vue, l'étendue en profondeur de la sténose.

Il sera souvent nécessaire de déterger doucement au porte-coton les parois du conduit atrésié. La lumière peut être obstruée par des sécrétions cérumineuses, des desquamations épidermiques. Le nettoyage du conduit sera facilité par un lavage à l'énéma sous faible pression. Il sera bon de s'aider d'une bonne loupe d'otologie. Enfin, on se rendra compte de l'état des téguments. La peau est tantôt d'apparence normale, tantôt soulevée par des brides fibreuses cicatricielles, d'aspect nacré, tantôt exulcérée par des lésions d'otite externe.

Mais l'examen peut présenter des difficultés, en particulier chez un enfant qui a gardé un souvenir pénible de l'extraction du corps étranger responsable de l'atrésie et qui ne se prête pas à l'examen, ou lorsqu'il s'agit

d'un conduit infiltré à épiderme irrité rendant toute introduction du spéculum extrêmement douloureuse.

C'est dans ces cas que l'on pourra s'aider d'un bain du conduit à une solution faible de cocaïne légèrement adrénalinée.

Il faudra savoir ne pas insister, se contenter d'introduire légèrement une mèche d'oreille et convoquer le malade pour le lendemain.

L'examen portera également sur les

C. — *Lésions associées.*

a) L'inspection précisera l'existence de cicatrices de la région périauriculaire, signature d'un ancien traumatisme du pavillon; l'existence possible de brûlures du même côté; l'existence de délabrements en rapport avec le traumatisme causal et intéressant la mâchoire (fracture du maxillaire), le facial (cas de GATSCHER) : atrésie bilatérale avec double paralysie faciale survenue après un traumatisme crânien considérable (nettoyeur de fenêtres tombé d'un 4^e étage).

b) L'otoscopie permettra en introduisant un spéculum de nourrisson, dans le cas où la sténose n'est pas trop serrée, de s'assurer de l'état de la caisse, de préciser si l'écoulement d'oreille qui peut exister relève de la seule suppuration du conduit ou d'une otite moyenne concomitante.

c) Il sera indispensable de faire un examen acoumétrique pour connaître la valeur fonctionnelle de l'oreille. Il est évident que si le traumatisme générateur de l'atrésie avait en même temps lésé l'oreille interne (projectile), il serait vain de vouloir traiter l'atrésie dans le but d'améliorer la fonction auditive.

L'atrésie non compliquée se traduit par une surdité de transmission plus ou moins marquée. Le labyrinthe est intact.

L'examen sera toujours complété par :

a) L'interrogatoire portant sur les *antécédents auriculaires* : otite ancienne.

les antécédents traumatiques : blessures, caustiques. On devra parfois extirper de la mémoire du sujet une histoire de corps étranger (haricot, caillou, plomb) extrait de l'oreille au cours de l'enfance. A la suite de cette extraction l'oreille aurait saigné puis suppuré.

b) L'examen de l'oreille du côté opposé.

c) Une radiographie en cas d'atrésie secondaire à une fracture. Elle montrera les traits de fracture et le déplacement des fragments. Une stéréoradiographie est nécessaire en cas de projectile inclus.

EVOLUTION DES ATRÉSIES ACQUISES.

Sans doute les atrésies acquises du conduit restent souvent méconnues. Leur symptomatologie fonctionnelle est discrète, mais il y a une opposition fondamentale entre la quiétude relative dont elles s'accompagnent et la gravité parfois redoutable des complications qu'elles sont susceptibles d'entraîner.

Les sujets porteurs d'un rétrécissement du conduit sont sous la menace d'une infection venue du nez ou du naso-pharynx. *Un seul mot résume la pathogénie des accidents consécutifs aux sténoses : la rétention.*

S'il ne s'agit que de rétention de cérumen ou de débris épidermiques tout se bornera à une aggravation de la surdité s'accompagnant parfois de bourdonnements ou de céphalée.

Mais qu'un porteur d'atrésie fasse une otite, sa suppuration d'oreille risque de se compliquer. L'atrésie réalise un triple obstacle :

1° *Obstacle à l'examen.*

Une stenose serrée rend presque impossible l'examen du tympan ou ne permet d'en découvrir qu'une faible portion sans qu'on puisse apprécier sa coloration et son relief dans toute son étendue.

2° *Obstacle au traitement.*

La paracentèse du tympan au travers d'un conduit atrésié sera souvent insuffisante. Les bains d'oreille risqueront de ne pas pénétrer jusqu'au fond du conduit.

3° *Obstacle au drainage.*

L'atrésie favorise la rétention du pus.

Tous les auteurs ont insisté sur la fréquence et la gravité des complications au cours des otites moyennes lorsqu'il existe une sténose du conduit. On peut observer toute la gamme : mastoïdite, labyrinthite, méningite (MAHU).

Dans certains cas, c'est en plus un problème de diagnostic qui se pose. Chez un sujet qui vient consulter pour une suppuration d'oreille on découvre une atrésie serrée du conduit. Le pus filtre par l'étroite filière de la sténose. On peut discuter trois hypothèses :

— Une atrésie compliquée d'otite externe suppurée nous avons observé un cas semblable chez un enfant où le corps étranger (plomb fondu) était enclavé derrière l'atrésie et entraînait la suppuration.

— Une otite moyenne chez un sujet porteur d'atrésie.

— Une otite moyenne chronique compliquée d'un gonflement des téguments du conduit réalisant une fausse atrésie.

La douleur rétroauriculaire ne doit pas imposer l'idée de mastoïdite. Il peut s'agir de lymphangite en rapport avec l'inflammation du conduit.

Ne pas se hâter de prendre une décision opératoire. Tenter d'introduire une fine mèche; prescrire des bains au sérum tiède, faiblement adrénaliné, s'efforcer d'obtenir une décongestion des téguments du conduit.

S'aider de la notion de l'ancienneté de l'écoulement, de l'examen bactériologique du pus, d'une formule leucocytaire, d'un cliché radiologique.

N'intervenir que si l'on a la certitude qu'il s'agit bien d'une otite moyenne en voie de complication; sinon, attendre la guérison de l'otite pour traiter l'atrésie dans de meilleures conditions.

INDICATIONS OPÉRATOIRES

INDICATIONS OPERATOIRES

L'atrésie acquise du conduit reste souvent une affection supportable, bien tolérée, n'altérant nullement l'audition tant qu'il persiste un canal même étroit.

Toutefois, il est des cas où l'on devra se résoudre à intervenir. La question de l'intervention ne sera résolue par l'affirmative que dans deux éventualités :

1° Lorsque l'obstruction du conduit sténosé par des desquamations épidermiques ou des sécrétions céruméniques se reproduit incessamment et produit de la surdité; ou encore lorsque l'atrésie s'est complétée progressivement par l'hypertrophie du tissu de cicatrice entraînant *une surdité de transmission légitimant la libération acoustique de l'oreille.*

Cette indication sera de nécessité quand une lésion de l'oreille du côté opposé se surajoute et qu'il devient indispensable d'améliorer l'audition du sujet.

Il est évident qu'avant de lever le barrage de l'atrésie on devra s'assurer qu'il n'existe pas de lésions concomitantes de la caisse et surtout du labyrinthe.

C'est dire qu'on ne devra opérer que les sujets chez lesquels la fiche acoumétrique permet d'espérer l'amélioration notable de l'audition.

2° Lorsqu'il existe *en arrière du rétrécissement une lésion dont celui-ci empêche la guérison ou gêne le traitement.*

On sait la gravité de l'atrésie chez un sujet atteint

d'une suppuration d'oreille puisqu'elle constitue un obstacle au drainage et expose, par la rétention qu'elle entraîne, à toute la série possible des complications endocraniennes.

La suppuration constitue donc une indication indiscutable.

**PROPHYLAXIE DES ATRÉSIES ET DE
LEURS COMPLICATIONS**

PROPHYLAXIE DES ATRESIES ET DE LEURS COMPLICATIONS

Nous envisagerons d'abord la *prophylaxie des atrésies* et successivement des atrésies cicatricielles, pathologiques, post-opératoires.

A. — *Atrésie cicatricielle.*

Toute plaie du conduit par l'écrasement des tissus, l'hématome, la suppuration qui peut suivre, expose à la sténose.

Une désinfection soigneuse de la plaie et la suture immédiate n'en mettent pas à l'abri. Si l'on se trouve en présence d'une sténose en voie de constitution il faut essayer de l'enrayer par la dilatation à la gaze grasse ou au drain de caoutchouc; malheureusement ce n'est que dans une faible mesure que l'on atténuera ainsi la tendance à l'atrésie.

Il est banal d'insister sur la douceur nécessaire dans les manœuvres d'*extraction d'un corps étranger* du conduit.

Le levier ou la pince maniée avec brutalité ne ramèneront pas le corps étranger mais augmenteront son inclusion en profondeur et occasionneront des déchirures du conduit qui s'aggraveront par infection secondaire et seront à l'origine d'un rétrécissement.

Le procédé de l'épingle (Professeur LEMAITRE). ingénieux et simple, réussira souvent là où les autres

moyens ont échoué, sinon il faudra recourir à la voie rétro-auriculaire.

Dans les brûlures du conduit un moule d'ambrine ou des mèches grasses empêcheront le rapprochement des surfaces cruentées et l'on surveillera attentivement l'épidermisation.

B. — *Atrésie pathologique.*

Il faudra traiter l'eczéma, les dermites, les suppurations chroniques du conduit, enlever les granulations qui peuvent se transformer en tissu fibreux rétractile, veiller de près sur les érosions et les ulcérations du conduit; hâter et guider la cicatrisation, abandonner sans insister tel traitement local lorsqu'il s'avère irritant ; c'est ainsi que l'on pourra lutter contre la sténose dès son début.

C. — *Atrésie post-opératoire.*

Nous étudierons dans ce cadre les atrésies survenant après une intervention pour mastoïdite et les atrésies suivant les opérations radicales.

1° ATRÉSIE SECONDAIRE AUX MASTOIDECTOMIES.

Pour l'éviter nous pensons qu'il suffirait de certaines précautions.

Au cours de l'intervention on respectera le ligament suspenseur du conduit en évitant de pousser trop en avant la rugination.

L'abrasement du massif facial sera évidemment complet mais il a pour but de détruire les cellules malades et non point de détruire le support osseux du conduit, c'est pourquoi il faudra préférer la curette qui détruit les

cellules en respectant la corticale à la gouge dont les mors affaissent inutilement le plan facial.

Au cours des pansements on aura soin de toujours *tasser une mèche dans le conduit* pour en maintenir le calibre autant que pour le drainage de la caisse.

Cette mèche sera renouvelée à chaque pansement.

D'autre part, le *pansement de la plaie mastoïdienne* ne sera pas trop tassé; le pavillon ne sera pas trop repoussé en avant par les compresses sinon on risquerait, surtout dans les cas où la paroi postéro-supérieure du conduit a été découverte par abrasement osseux, d'aplatir le conduit dans le sens transversal.

2° ATRÉSIES APRÈS LES OPÉRATIONS RADICALES.

La sténose du conduit auditif après les opérations radicales préoccupe depuis longtemps nombre d'otologistes.

Les facteurs d'insuccès dans l'épidermisation de la cavité d'évidement peuvent relever de la technique même de l'otoplastie, découler des soins post-opératoires ou être sous la dépendance d'un facteur d'ordre général.

Nous ne pouvons évidemment étudier ici les différentes techniques d'évidement et les procédés d'otoplastie.

Il faudrait d'ailleurs faire la preuve que tel ou tel procédé d'otoplastie favorise une atrésie ultérieure.

Ce qui nous paraît bien plus important c'est le traitement post-opératoire. De mauvais pansements, disait LERMOYEZ, compromettent l'opération la mieux faite, des pansements bien exécutés corrigent au contraire une opération mal conduite.

On a imaginé divers procédés d'otoplastie dans le

bui de prévenir l'atrésie en facilitant en même temps l'épidermisation de la cavité d'évidement. L'ingéniosité des auteurs a découpé la surface du conduit membraneux en de multiples combinaisons géométriques : en V, en Y, en H, en —|.

La quantité considérable de méthodes préconisées est une preuve de plus de la réalité des difficultés. Enumérons seulement les procédés de :

BRUHL, DIEU DU MANS, HOLMGREN, JANSEN-HEINE, KORNER, KRETSCMANN, LANGE, LE MÉE, LUC, O. MAYER, MOURE, PASSOW, SCHWARTZE, SIEBENMANN, Von STACKE, UFFENORDE, ZONFAL.

Notre maître RAMADIER conseille *la conservation* du conduit ou tout au moins *du méat*.

L'évidement est pratiqué suivant la technique habituelle, mais on s'abstient de tailler des lambeaux au dépens du conduit qui est respecté; en tout cas le méat n'est jamais incisé ni agrandi.

Sans doute le méat normal représente un orifice de calibre modéré pour surveiller la cavité opératoire, mais on a par cette méthode la certitude d'éviter l'atrésie ultérieure.

On pourrait d'ailleurs dans certains cas panser la cavité par l'incision rétroauriculaire.

Par ce procédé dont l'usage est habituel dans son service de la Pitié, RAMADIER prévient l'atrésie post-opératoire.

Quoi qu'il en soit, un point nous paraît important : hormis les cas où l'on a respecté le conduit et le méat, en s'abstenant de plastique, les pansements doivent être faits par le conduit.

Le méat doit toujours être fortement tamponné, mais

quelles que soient les précautions prises, il arrive souvent que le méat se rétrécisse malgré les soins les plus minutieux.

Pour peu que le conduit nouvellement créé devienne plus étroit, toute inspection est rendue difficile et il est parfois impossible de vérifier tous les recoins de la cavité d'évidement.

Le panseur devra donc *assurer le calibrage du méat*, modérer le bourgeonnement, guider l'épidermisation, assurer une asepsie parfaite, *éviter la périchondrite* qui laisserait à sa suite une atrésie; dans son apparition il convient d'incriminer les facteurs d'irritation, les pansements prolongés, les antiseptiques caustiques, les fautes d'asepsie.

La périchondrite et sa séquelle, l'atrésie, reculent devant la simplification de la plastique, le soin apporté aux pansements, la juste modération des attouchements cavitaires.

PROPHYLAXIE DES COMPLICATIONS DE L'ATRÉSIE.

L'atrésie constitue un obstacle au traitement et au drainage des suppurations de l'oreille. Aussi, chez tout sujet atteint d'un rétrécissement du conduit, on s'assurera qu'une malformation nasale ou une infection du cavum ne le prédisposent pas à une suppuration de la caisse.

Chez l'enfant, on pratiquera l'adénoïdectomie.

Les infections du rhino-pharynx de l'adulte seront traitées.

TRAITEMENT

TRAITEMENT PALLIATIF

Il sera d'abord palliatif.

Eviter l'accumulation de débris épidermiques.

Prescrire des lavages d'oreille.

Eviter l'inflammation et la tuméfaction des téguments.

Enlever les concrétions avec un porte-coton imbibé de cocaïne et manié avec douceur.

S'il existe des concrétions en arrière de la sténose, les ramollir puis faire un lavage avec une canule mince et effilée.

Les érosions des téguments sont justiciables d'attouchements au nitrate d'argent.

Avertir le sujet de la gravité que pourrait revêtir chez lui le développement d'une suppuration de l'oreille moyenne.

TRAITEMENT CURATIF

Nous avons déjà envisagé les indications opératoires.

Le traitement des atrésies acquises est extrêmement décevant. De nombreux procédés ont été proposés et leur multiplicité montre qu'aucun n'est universel ; ils ont donné aux uns des succès, aux autres bien plus souvent encore des échecs.

Le traitement sera différent suivant la nature et l'étendue du rétrécissement.

RETRECISSEMENT DERMIQUE
ET
RETRECISSEMENT MEMBRANEUX

RÉTRÉCISSEMENT DERMIQUE

1° RÉTRÉCISSEMENT DERMIQUE.

Il relève du traitement de l'eczéma ou de la dermite causale.

Puis dilatation à la gaze grasse ou au drain de caoutchouc.

Toutefois lorsque la dermite causale n'est pas complètement guérie, se méfier des mèches grasses qui macèrent la peau.

Préférer des mèches sèches modérément tassées.

RÉTRÉCISSEMENT MEMBRANEUX

Les auteurs ont proposé :

-- L'incision cruciale et l'excision des 4 lambeaux.

— L'incision circulaire périphérique détachant le diaphragme en totalité. L'incision sera faite avec un bistouri boutonné introduit à travers l'orifice en évitant soigneusement le tympan.

La résection sera complétée par un tamponnement méthodique (mèche grasse, drain).

— La diathermo-coagulation.

I. — ETUDE CRITIQUE DES PROCÉDÉS.

A. — Résection et dilatation.

Même quand il s'agit d'un simple diaphragme membraneux, qu'*a priori* on supposait de réduction aisée, il

est constant d'observer combien les procédés de dilatation après excision vont à l'encontre du but poursuivi.

La plupart du temps, loin de favoriser l'épidermisation, les drains de calibrage favorisent la suppuration, ralentissent la cicatrisation, irritent, provoquent la formation de bourgeons charnus inflammatoires. Ils constituent un mode de traitement long ; bien souvent, lorsqu'on les enlève, la sténose se reproduit. Et même, lorsque le traitement est susceptible de donner de bons résultats en des mains exercées, il nécessite la venue du patient durant des semaines, il est traumatisant, douloureux. Le malade et le panseur devront s'armer d'endurance, de patience pour aboutir à une guérison qui, lorsqu'elle se maintient, donnera toujours plus de satisfaction au malade qu'à l'otologiste.

De plus, à la longue, le drain lorsqu'il est placé trop profondément irrite le tympan par son contact et la plus élémentaire prudence lorsque l'on a recours à ce procédé consiste à éviter de traumatiser le tympan en introduisant modérément le drain.

B. — *Diathermo-coagulation.*

Théoriquement, l'électro-coagulation présente des avantages appréciables :

elle est maniable,

elle agit profondément sur les tissus de cicatrice,

l'escharre n'est pas adhérente, la cicatrice qu'elle laisse est régulière, lisse, souple, non bourgeonnante, peu rétractile.

Malheureusement, en pratique, la coagulation est aussi décevante que les autres procédés :

les vieilles brides cicatricielles sont longues à coaguler,

la coagulation ne dispense pas de la dilatation post-opératoire, de calibrage prolongé,

elle ne met pas à l'abri des récidives,

elle est souvent horriblement douloureuse, elle entraîne parfois des réactions locales si intenses que le sujet refuse de se soumettre à une nouvelle séance.

La lecture des deux observations suivantes prises parmi de nombreuses autres permet un rapide jugement : « La coagulation, procédé douloureux et inconsistant, n'empêche pas l'inexorable récurrence de la sténose ».

Observation de Sténose post-traumatique (Dr GAILLARD).

En novembre 1931 : arrachement du pavillon qui est suturé.

Deux mois après, sténose : léger pertuis admettant un fin stylet, gangue fibro-conjonctive et suppuration.

Electro-coagulation : six séances; mais après, bourgeonnement intensif et reproduction de la sténose.

11 juillet : résection de la conque et du tissu cicatriciel, évidemment pétro-mastoïdien ; le pouce passait dans le nouveau méat.

Dès le 15^e jour, bourgeonnement exubérant malgré l'acide chromique.

Pendant un mois, drain dilatateur et deux semaines après, sténose.

Enregistrons ici l'existence d'un terrain endocrinien : goitre charnu, diffus, basedowifié.

Observation de M. H. D.

M. H. D..., âgé de 25 ans, présentait, à la suite d'un traumatisme (arrachement du pavillon par une portière d'auto),

une obturation totale du conduit auditif droit dans sa partie cartilagineuse. Dix séances d'électro-coagulation ont été faites sans résultat appréciable, à intervalles plus ou moins rapprochés, suivant les réactions douloureuses. Il semblait qu'après chaque séance d'électro-coagulation l'élimination de la zone détruite s'accompagnait d'une excitation des zones avoisinantes amenant une prolifération exubérante et une néoformation du tissu conjonctif.

Le sujet renonce au traitement.

Les procédés d'excision, l'électro-coagulation, exposent donc à des échecs. Nous croyons pouvoir en exposer les raisons.

II. — CAUSES D'ÉCHEC.

1° La section des adhérences — électrique ou au bistouri — laisse *en continuité*, au moins à une extrémité, les surfaces libérées qui ont de ce fait irrémédiablement tendance à s'accoler.

2° La régénération épidermique fait défaut, la surface du tissu en voie de régénération garde longtemps les caractères de l'élément conjonctif jeune. L'épidermisation se fait difficilement car il y a *persistance et prolifération du tissu conjonctif hyperplasié*.

III. — PROCÉDÉS AUXQUELS NOUS DONNONS

LA PRÉFÉRENCE.

Il faudrait donc obtenir une amorce épidermique pour retarder la vitesse d'accrolement des surfaces cruentées et constituer le jalon d'où s'étendra l'épiderme.

Grâce à ce pont épidermique les surfaces avivées n'auront plus tendance à s'accoler par la continuité de leur bord.

1° Nous proposons d'appliquer au traitement des sténoses membraneuses du conduit le *procédé « de la boucle d'oreille »* (proposé par CABLAN, de Nancy, dans le traitement des Synéchies vélo-palatines et perfectionné par LEMOINE).

Nous avons obtenu ainsi un succès encourageant.

Nous exposons conjointement le procédé et l'observation :

M^{lle} J. B..., 25 ans, présente un rétrécissement membraneux de l'orifice externe du conduit auditif gauche, secondaire à une brûlure de l'enfance (eau bouillante). C'est un diaphragme dépressible à orifice excentrique du calibre d'une plume d'oie. Le stylet permet de constater l'épaisseur réduite du diaphragme obturant. Le fond du conduit est libre.

Premier temps :

Sans anesthésie nous passons à l'aide d'une aiguille de Reverdin très courbe, un fil d'argent qui perfore le diaphragme au ras de son insertion au conduit et ressort par l'orifice excentrique (Il a été saisi et attiré par une pince).

Le fil métallique est lié en anse et laissé à demeure 15 jours.

Le fil est bien toléré, aucune suppuration, aucun soin post-opératoire.

Dès le 11^e jour on constate l'épidermisation du trajet formé par le fil d'argent à travers le diaphragme cicatriciel « comme cela se passe dans la perforation du lobule de l'oreille pour le port de boucles ».

Deuxième temps :

Le 15^e jour, après infiltration du rétrécissement à la novocaïne, nous enlevons l'anse métallique et nous sectionnons au bistouri de part et d'autre du pont épidermique le tissu cicatriciel, que nous excisons.

Nous évitons de traumatiser et de léser le jeune revêtement épidermique.

Une fois le diaphragme excisé il existe une zone cruentée circulaire large de 3^{mm} environ et interrompue par notre amorce épidermique sur 1^{mm} environ. Mèche grasse modérément tassée.

La malade est revue quotidiennement et en 12 jours nous assistons à une surprenante épidermisation ; nous avons été vraiment étonné par la rapidité de la régénération épidermique.

La mèche a été enlevée dès le lendemain.

Nous n'avons pas tourmenté la plaie par l'interposition d'un drain. Il n'y a pas eu de bourgeonnement.

La rétraction consécutive a été insignifiante.

Le résultat obtenu est aussi satisfaisant que possible.

2° Dans les rétrécissements membraneux siégeant plus profondément la pose de l'anse métallique nous apparaît singulièrement difficile sinon impossible et nous ne nous risquerions pas à menacer le tympan en transfixant le diaphragme cicatriciel.

Dans ces cas de rétrécissements membraneux à siège profond (nous n'avons pas eu l'occasion d'en observer), nous pensons qu'à défaut d'amorce épidermique diffi-

cile à réaliser on pourrait tout au moins diminuer les chances d'accolement des surfaces cruentées.

Les plaies par section au bistouri et les plaies par coagulation ont une vitesse de cicatrisation différente. Aussi nous proposons *deux tranches de section* du diaphragme sténosant. Une demi-circonférence serait libérée *au bistouri*, l'autre *à la coagulation*. Peut-être l'inégalité de cicatrisation empêcherait-elle l'accolement par continuité **des surfaces cruentées**.

Malheureusement nous n'avons pu mettre en pratique cette méthode, et notre suggestion repose uniquement sur l'observation courante des différences de cicatrisation des plaies chirurgicales ou diathermiques.

RETRECISSEMENT FIBREUX

RÉTRÉCISSEMENT PARTIEL

On essaiera d'abord la dilatation méthodique progressive :

soit à l'aide d'une courte tige de laminaire graduée et stérile, introduite dans le conduit préalablement vaseliné et dépassant largement en dehors le point rétréci, on laissera la laminaire en place 24 heures ;

soit par calibrage aux bougies ;

soit par drain de caoutchouc.

LERMOYER proposait des incisions rayonnées des parois (stricturotomie) puis la dilatation et le port d'un tube d'ébonite contre la récidue.

LAURENS conseille de fines incisions radiées dirigées de la lumière du rétrécissement vers la paroi osseuse du conduit et l'excision des lambeaux.

Ces procédés nous paraissent favoriser la récidue ; ou bien c'est un rétrécissement modéré et on s'abstiendra d'intervenir, ou bien c'est un rétrécissement serré et il sera traité comme un rétrécissement total.

RÉTRÉCISSEMENT TOTAL OU TRÈS SERRÉ

A. — LA VOIE DU CONDUIT a été proposée.

Les tentatives d'extirpation de la sténose fibreuse en incisant le méat sont aveugles ; on tombe dans une gangue de tissu cicatriciel dans laquelle on ne peut reconnaître la direction du conduit (RAOULT).

B. — LA VOIE RÉTROAURICULAIRE avec décollement du conduit est la voie de choix :

elle permet de « voir » et de « toucher » le rétrécissement ;

elle permet d'apprécier son étendue en profondeur.

L'unanimité des auteurs préconise la voie rétroauriculaire.

TECHNIQUE ET ETUDE CRITIQUE

DE LA VOIE RÉTROAURICULAIRE.

I. — TECHNIQUE

a) *Excision.*

Incision rétroauriculaire.

Décollement du pavillon qui est rabattu en avant.

Décollement du conduit poussé le plus profondément possible.

Le bloc fibreux ainsi découvert sera libéré par incision du conduit fibro-cartilagineux.

La résection sera poussée jusqu'au pôle interne de la gangue fibreuse.

b) *Réfection du conduit :*

soit par greffes,

soit par un procédé plastique au dépens de la conque,

soit par un procédé plastique utilisant les restes du conduit.

Ces procédés plastiques, les mêmes que pour la plastique d'évidement, sont extrêmement nombreux et montrent jusqu'à quel point peut s'exercer l'ingéniosité des otologistes devant la déficience de l'épidermisation.

c) *Suture rétroauriculaire.*

d) *Méchage du nouveau conduit.*

Or cette méthode (excision, réfection, plastique du conduit) aboutit bien souvent à l'échec.

Il suffit de compulser les publications à ce sujet pour constater que, même opérée par ce procédé, l'atrésie se reproduit avec une ténacité désespérante résistant ultérieurement à toutes sortes de dilatation extemporanée ou progressive.

Pourtant il semblerait au premier abord qu'il suffit d'exciser le bloc obturant, de fendre le conduit membraneux ou ce qu'il en reste, d'en appliquer les lambeaux sur le néo-conduit pour amorcer l'épidermisation.

Pareille méthode est loin de donner satisfaction.

II. — CAUSES D'ECHEC

Nous envisagerons tout d'abord *les Causes d'Echec* de cette méthode.

La notion essentielle qui découle de l'analyse des résultats opératoires par les différents procédés est que l'on pourrait considérer l'atrésie comme une maladie du tissu conjonctif, caractérisée essentiellement par la tendance à la récurrence. Cette évolution vers l'oblitération, vers la fermeture cicatricielle, est invincible, c'est là un caractère absolument fatal et inexorable :

Le destin de la sténose est de se reproduire.

PREMIER FACTEUR DE RÉCIDIVE. — *La résection n'est pas suffisamment large.*

Nous pensons que les caractères *histologiques* du tissu de cicatrice nécessitent son excision totale, sa résection en bloc, en masse.

Il faut « comme pour une tumeur passer en quelque sorte en tissu sain ».

Le tissu cicatriciel, tissu inodulaire, tissu conjonctif hyperplasié a tendance à proliférer, à se reproduire. La surface du tissu cruenté en voie de régénération est un élément conjonctif jeune, rapidement exubérant, et l'épidermisation ne se produit que difficilement.

— Si on laisse du tissu cicatriciel il se produit toujours une rétraction secondaire qui détruira au bout de quelque temps le résultat obtenu par un rétrécissement qu'il est impossible de prévoir en importance.

— Voici donc une première notion que nous croyons importante et sur laquelle nous voulons insister. Il faut considérer *le bloc fibreux cicatriciel*, cause de l'atrésie, *comme une sorte de néo-formation* et il faut *l'extirper en totalité* dès la première intervention.

Pour être sûr de bien l'enlever en masse on se guidera sur :

- sa coloration blanchâtre,
- sa consistance,
- sa dureté sous les ciseaux et le bistouri.

DEUXIÈME FACTEUR DE RÉCIDIVE. — *La loge osseuse.*

— Tantôt les opérateurs, après la résection du bloc fibreux, ne font pas de temps osseux et procèdent aussitôt à la plastique.

Tantôt ils agrandissent le conduit osseux au dépens de sa paroi postérieure, détachant quelques minces copeaux obliques et superficiels pour ne pas menacer le troisième segment du facial.

Les tentatives d'agrandissement au dépens de cette paroi sont dangereuses puisque le facial n'est protégé

que par une couche de tissu osseux compact de 3 à 5^{mm} d'épaisseur.

Or, même lorsqu'il n'existe pas de rétrécissement osseux surajouté du conduit (fragment osseux fracturaire déplacé, cal, périostose) il est essentiel d'agrandir le calibre du conduit et de « faire le lit » du lambeau de plastique.

Nous proposons un agrandissement systématique du calibre du conduit osseux.

TROISIÈME FACTEUR DE RÉCIDIVE. — *Les procédés d'épidermisation.*

Sans doute il faut recourir à un procédé d'épidermisation car : le bourrage correcteur de l'atrésie

irrite,

ulcère,

retarde le glissement de l'épiderme.

Mais les procédés employés donnent des résultats médiocres.

a) *Les greffes.*

— de THIERSCH dermo-épidermiques,

— de WOLFE KRAUSE dites de peau totale,

— de DAVIS dermo-épidermiques en forme de pastille,

— par transplantation libre de muqueuse (KORSAKOFF J.-W.).

Ces greffes sont vouées à la mortification en milieu non aseptique. Leur pose — même avec moule de stents — est difficile dans le néo-conduit.

Leur prise doit être considérée comme une exception heureuse et non comme une règle.

b) *Les plastiques du conduit.*

1° *Plastiques au dépens de la conque et des vestiges du conduit.*

Les otoplasties pour atrésie acquise du méat et du conduit ont donné des résultats médiocres. Le cercle cicatriciel se resserre avant l'épidermisation.

Ces procédés taillent des lambeaux d'épiderme au dépens de la conque et de ce qui reste du conduit.

KORNER découpe un lambeau unique rectangulaire à charnière postérieure, empiétant sur la conque.

SIEBENMANN complète une incision médiane horizontale par des incisions en —< allant jusqu'à l'antehélix.

BRUHL empiète largement sur la conque et y découpe un lambeau à charnière externe qui constituera la paroi postérieure du conduit : —[

DIEU DU MANS fait une incision en raquette de la paroi postérieure du conduit à charnière à la conque.

RUTTIN rabat le pavillon, excise le cartilage, dissèque un lambeau horizontal qu'il bascule dans le conduit auditif.

MOURE fait une incision en —| au milieu de la conque. Les deux lambeaux triangulaires supérieur et inférieur sont dépouillés de leur cartilage. La tranche postérieure de la conque est également préparée. Les volets cutanés sont éversés et fixés aux tissus sous-jacents du pavillon. La lèvre postérieure de la conque est suturée au plan conjonctif immédiatement voisin. Suture rétroauriculaire.

Nous pensons que tous ces procédés plastiques qui paraissent si satisfaisants à la lecture s'avèrent décevants à l'application pour les raisons suivantes :

Causes d'échec des procédés plastiques au dépens de la conque et des vestiges du conduit :

— Pratiquement, après résection large de la gangue cicatricielle, il ne reste plus guère de conduit qui est partiellement détruit.

— La taille d'un lambeau est *difficile* dans un vestige de conduit déchiqueté et aminci.

— Il faut *mordre largement sur la conque* ; le décollement et l'excision du cartilage sont souvent difficiles, car il s'agit habituellement de :

— *mauvais tissu*, aminci, triable, mal vascularisé.

— Ces lambeaux sont souvent trop petits pour être fixés par des points de suture qui les déchireraient et ils doivent être maintenus par un méchage qui n'évite pas d'ailleurs leur *glissement*.

— *l'accolement* des surfaces de section se produit et l'épidermisation ne s'amorce pas.

— mordant largement sur la conque, ces procédés exposent — surtout par la dénudation du cartilage — à la *périchondrite* qui, lorsqu'elle vient compliquer une plastique, déformera le reste du pavillon, et entraînera une longue et douloureuse suppuration.

— Enfin ces procédés sont *inesthétiques*.

— la taille du lambeau faite au dépens de la conque entraîne un *méat géant* qui peut coexister avec une récidive de l'atrésie en profondeur.

— *l'oreille est aplatie*, le pavillon est *enfoncé* et plaqué en arrière, puisque la suture rétroauriculaire a dû attirer le pavillon pour que le lambeau taillé à partir de la conque constitue la paroi postérieure du nouveau conduit.

Nombreux sont les auteurs qui, devant l'échec des

procédés d'épidermisation par lambeaux empruntés au conduit et à la conque, ont pensé à combler la perte de substance par l'apport d'un lambeau taillé dans la région péri-auriculaire.

2° Différents *procédés de plastique par lambeau pédiculé* ont été décrits par :

DOROSCHENKO, JACOD, JANSEN, LAFITE et DUPONT, KORNER, KRETSCHMANN, LE MEE, LEMOINE, O. MAYER, NEUMANN, PASSOW, PRÉOBRASCHENSKY, SCHWARTZE.

Ces procédés se proposent pour la plupart l'épidermisation des cavités d'évidement récentes ou en voie de comblement.

Le prélèvement du lambeau est fait :

- dans la région sous-auriculaire (PASSOW),
- dans la région sous ou rétroauriculaire, à la demande des lésions (LE MÉE, JANSEN),
- dans la région mastoïdienne, en hémicercle (MAYER).

Des *techniques destinées plus précisément à la plastique des atrésies acquises* du conduit ont été proposées.

— PRÉOBRASCHENSKY (Moscou) reconstruit le revêtement cutané avec 3 lambeaux :

l'un s'insérant au niveau du tragus, formé du revêtement cutané de la paroi externe de l'atrésie (lambeau analogue à celui du procédé plastique de RUTTIN) ;

les deux autres empruntés à la région rétroauriculaire. Au niveau du pôle supérieur de l'incision opératoire rétroauriculaire, une incision horizontale est faite partant du pôle supérieur d'avant en arrière, de 1 cm. 5 de long; incision analogue au pôle inférieur.

Le bord postérieur du lambeau supérieur est formé par une incision partant du bord postérieur de l'incision

horizontale, et parallèle à l'incision rétroauriculaire, se terminant à la hauteur de la paroi supérieure du conduit.

Le lambeau inférieur taillé parallèlement est de même limité en arrière par une incision s'arrêtant à la hauteur de la paroi inférieure du conduit auditif.

Les deux lambeaux ont une base commune à la hauteur du conduit.

Le lambeau supérieur sert à la reconstruction du revêtement cutané de la paroi postéro-supérieure.

Le lambeau inférieur tapisse la paroi postéro-inférieure.

NEUMANN reconstitue la paroi antérieure avec un lambeau détaché du tissu cicatriciel, à base dans la région du tragus. Le bloc sténosant est excisé, le lambeau libéré est basculé en dedans du conduit.

Puis il taille un lambeau cutanéopériostique par trois incisions, deux horizontales, une verticale rétroauriculaire. Sur ce lambeau il trace une incision verticale à 2 cm. en arrière de la première, n'intéressant pas cette fois le périoste, et par deux incisions horizontales (respectant toujours le périoste) perpendiculaires à cette dernière et dirigées d'arrière en avant, il circonscrit 3 lambeaux cutanés qui vont former les parois supérieure, postérieure et inférieure du conduit.

Procédé *in extenso* et schémas *in* Beyer Seiffert (Leipzig, 1938).

JANSEN taille un lambeau sous et rétroauriculaire, le bascule en avant, laisse la plaie ouverte et panse par voie rétroauriculaire jusqu'à accolement du lambeau. Il traite ultérieurement la plaie rétroauriculaire.

O. MAYER propose en cas de résection de la totalité du conduit atrésié un large lambeau pédiculé pris dans

la région mastoïdienne. Il moule son lambeau sur un drain de caoutchouc qui a le calibre du futur conduit. Ce drain ouvert et mis à plat est dans un premier temps suturé à la peau mastoïdienne.

Dans un deuxième temps lorsqu'on libère le lambeau pour le mettre en place, le drain par son élasticité reprend sa forme cylindrique et moule ainsi le néo-conduit.

LAFITE et DUPONT proposent un lambeau cervical dont la longueur est fonction de l'étendue de la surface cruentée augmentée d'un tiers. Ce lambeau à charnière supérieure au niveau du pôle inférieur du conduit, sera mobilisé, retourné et mis en place. Un bourrage méthodique favoriserait l'accolement ?

Le pédicule est sectionné 15 jours après et sa base suturée à la conque.

LEMOINE emploie la greffe en charnière. Il prélève autour du méat sa greffe pédiculée : le lambeau est taillé dans la région préauriculaire, en avant de la conque, son pédicule inférieur est en arrière du tragus.

Etude critique des plastiques pédiculées.

Ces différentes plastiques pédiculées ont l'avantage d'interposer dans le cercle cruenté un lambeau de peau saine, souple, bien vascularisée, résistante, ni friable, ni amincie, et dont la vitalité n'est pas douteuse.

Mais nous reprochons à ces procédés :

1° Le prélèvement d'un lambeau *cervical* qui entraîne une cicatrice visible. Il est vrai qu'une suture esthétique particulièrement soignée pourrait obvier à cet inconvénient.

2° *La multiplicité* des lambeaux (procédé de NEU-

MANN, de PRÉOBRASCHENSKY). N'a-t-on pas en chirurgie plastique intérêt à être sobre, économe, précis, simple. Un bon lambeau bien nourri vaut mieux que plusieurs lambeaux décollés du périoste, de vascularisation douteuse, cernés de profondes incisions ; enfin autant de tranches de section, autant de cicatrices.

3° Mais surtout nous avons trop souvent constaté qu'un lambeau non fixé n'a aucune tendance à s'accoler, qu'il va se soulever, flotter dans la cavité, suivre les mèches au cours des pansements, se rétracter à sa périphérie. Le procédé de bourrage méthodique pour l'accolement d'un lambeau ne doit être employé que lorsqu'il est impossible de suturer profondément le lambeau (c'est le cas de la plastique pédiculée de la cavité antro-atticale dans le traitement de l'atrésie congénitale).

Nous pensons que si nous avons obtenu des résultats satisfaisants par notre procédé c'est en partie grâce à la suture immédiate du lambeau qui était ainsi maintenu en place.

Ayant analysé les traitements de l'atrésie par voie rétroauriculaire, les variantes apportées par les auteurs à ses temps successifs.

Ayant envisagé ce que nous pensons être des causes d'échec :

- résection incomplète du tissu atrésiant,
 - absence ou insuffisance du temps osseux,
 - réfection du conduit par des procédés plastiques utilisant de mauvais tissus ou ne fixant pas le lambeau,
- nous exposerons maintenant le procédé que nous avons employé et qui nous a donné jusqu'ici satisfaction.

**Procédé personnel
de
Réfection du conduit auditif
externe atrésié**

PLAN OPÉRATOIRE

Notre procédé se propose d'obvier aux inconvénients des techniques analysées.

Il comporte deux temps.

Le premier temps comprend :

- la résection *totale* du bloc fibreux,
- la constitution d'un *lit osseux* au lambeau par agrandissement de l'anneau tympanal,
- la plastique *pédiculée* du conduit avec *suture* du *lambeau*.

Le deuxième temps comprend :

- la section du pédicule,
- le modelage du conduit.

TECHNIQUE

A. — PREMIER TEMPS.

Préparation de la peau :

- comme pour la plastique de l'atrésie congénitale,
- mèche alcoolisée dans le conduit,
- instillation d'une solution de mercuro-chrome.

Anesthésie. — L'anesthésie générale est préférable car l'anesthésie locale est très pénible.

Le tissu cicatriciel se laisse mal infiltrer ; même en injectant beaucoup de liquide, avec une seringue à forte pression, l'anesthésie n'est pas parfaite, le temps osseux est mal supporté.

Tracé de l'incision. — Elle sera rétroauriculaire verticale à 2^{mm} en arrière du sillon descendant jusqu'au bord inférieur du lobule.

Décollement du pavillon qui est rabattu en avant.

Décollement du conduit membraneux à la spatule, décollement poussé jusqu'au conduit osseux : le conduit sera libéré non seulement en arrière, mais aussi en haut et en bas ; on doit découvrir l'anneau tympanal.

Exploration. — Il faut voir et toucher le rétrécissement ; l'hémostase doit être parfaite. Apprécier au doigt l'étendue du bloc fibreux, inciser horizontalement le conduit membraneux ; on découvre alors l'étendue de la synéchie, on apprécie l'état des parois.

Résection annulaire, non seulement de tout le trajet rétréci, du tissu cicatriciel en masse, mais aussi de toute la paroi suspecte.

On reséquera tout ce qui est dur, tout ce qui crie sous les ciseaux et le bistouri.

On réséquera le tissu de la conque sans ménagement si le méat est rétréci ; cette résection se fera toutefois suivant une incision régulière circulaire (dans un but esthétique) mais jusqu'à ce que l'on passe en tissu sain. Il est essentiel en effet d'obtenir une tranche de section de la conque saine, souple, nette, régulière.

Exploration profonde. — Le bloc cicatriciel étant excisé on pourra alors *apprécier l'état du tympan, l'état de la caisse.*

L'existence d'une suppuration de la caisse oblige souvent à faire une attico-antrotomie ou une radicale.

Sans doute les épreuves radiologiques avaient auparavant — en cas d'otorrhée avec conduit atrésié — permis de poser une indication opératoire.

Mais de toute façon l'excision du bloc fibreux permet l'examen *de visu* du tympan ou de ce qu'il en reste, de la caisse, de l'attique.

Dans certains cas on découvrira des ostéites du conduit localisées, on pourra alors les curetter et supprimer la cause du rétrécissement.

Si l'on intervient pour une atrésie post-opératoire secondaire à une radicale on vérifiera l'ancienne cavité d'évidement.

Temps osseux. — Il est inspiré de la technique de l'évidement élargi de notre maître RAMADIER.

Nous laissons de côté les cas où l'opération s'est terminée par une radicale et les cas où l'on traite une atrésie consécutive à une radicale.

Ce temps s'adresse non seulement aux rétrécissements osseux concentriques (rappelons que nous avons exclu de notre étude les exostoses) mais aussi aux rétrécissements fibreux. Il faut de toute façon agrandir le canal osseux.

On doit d'abord voir le tympan, c'est ainsi qu'on risquera le moins une dangereuse échappée de la gouge vers la caisse.

L'hémostase doit être parfaite : s'aider de tentes humectées d'adrénaline.

Avoir un bon éclairage, non diffus.

Procéder avec patience, douceur, sûreté.

Chaque copeau osseux doit être enlevé dès qu'il est détaché. L'abrasement osseux intéressera :

1° la paroi postérieure,

2° la paroi inférieure.

1° *Paroi postérieure* : la gouge tangentielle détachera quelques copeaux minces, le facial est en arrière à 3 ou 5^{mm}.

On évasera obliquement la paroi postérieure du con-

duit comme on abrase le mur du facial dans l'évidement simple.

Nous employons une gouge moyenne qui, bien en main, ne risque pas l'échappée, fait de bonnes prises, détache des copeaux larges.

2° Mais surtout on amincira *la paroi inférieure* de l'U tympanal.

L'anatomie nous a montré que cette paroi est épaisse de 5^m. Il n'y a pas immédiatement au contact d'organes dangereux. Le seul risque est l'échappée en profondeur de la gouge mal retenue. Il faut abaisser le plancher du conduit osseux jusqu'au recessus hypotympanique.

On régularisera les parois osseuses, on abrasera l'angle postéro-inférieur du conduit osseux.

A la fin du temps osseux le conduit doit être élargi, évasé, de surface régulière, nette.

Le revêtement cutané de ses parois antérieure et supérieure et le tympan doivent être intacts.

La blessure du facial, la blessure du labyrinthe sont impossibles lorsque l'opérateur procède par coups de gouge prudents, par prises modérées et en retenant l'instrument contre toute échappée.

La plastique.

Le conduit membraneux a été réséqué.

Le conduit osseux agrandi.

On est en présence d'une perte de substance vaste mais régulière.

Partout les surfaces cruentées sont nettes.

On procèdera alors à la plastique.

a) *Préparation de la tranche de section de la conque :*

On injecte du sérum entre cartilage et revêtement cutané pour favoriser le décollement.

Avec douceur on décolle le cartilage qui est excisé à la pince-gouge — la pince de Lombard est très commode — sur une profondeur de un millimètre.

Tout le pourtour de la tranche de section est ainsi avivé.

b) *Taille du lambeau :*

On estimera ses dimensions en fonction de celles de la perte de substance.

C'est dire que la taille du lambeau se fera à la fin de la résection membraneuse et osseuse.

Mais il n'est pas nécessaire que le lambeau soit aussi étendu que la perte de substance. Il ne faut pas attendre de lui un comblement total mais un revêtement partiel et une épidermisation totale.

Nous l'avons toujours taillé pour constituer les parois postérieure et inférieure du nouveau conduit ; la paroi antérieure ayant été habituellement respectée.

Libérer la lèvre postérieure de l'incision verticale rétroauriculaire par décollement et rugination.

Mener une deuxième incision verticale, parallèle à la première, à 2 cm. en arrière d'elle ; son extrémité supérieure sera sur un plan horizontal passant par le pôle supérieur de la cavité osseuse.

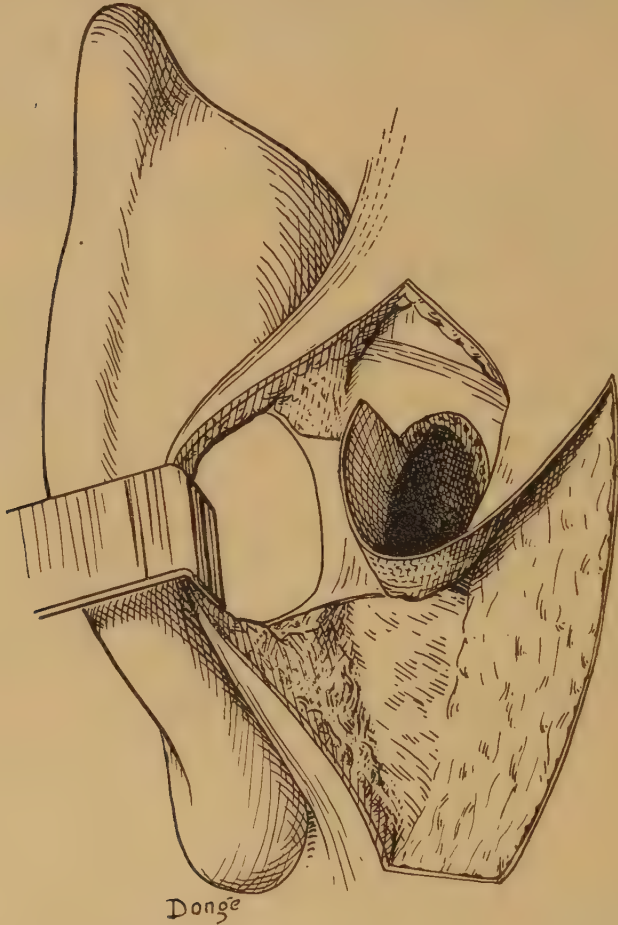
Cette incision descendra jusqu'au bord inférieur du lobule.

A son extrémité inférieure cette incision verticale rejoindra par un trait horizontal l'incision antérieure initiale.

Le lambeau sera donc à charnière supérieure, de forme rectangulaire, à grand axe vertical.

c) *Libération et préparation du lambeau :*

Le lambeau manié avec une grande légèreté de main, sera décollé et libéré de ses dernières attaches profondes.



Le conduit cartilagineux a été réséqué. — Il persiste un revêtement épidermique sur la paroi antérieure. — Le conduit osseux a été agrandi. — Le lambeau pédiculé est mobilisé.

On ne tirailera pas son pédicule supérieur.

On le débarrassera de sa couche adipeuse.

On l'amincira sans toutefois le réduire à une mince lame dermo-épidermique, ce qui compromettrait sa vitalité.

d) *Mise en place :*

La cavité osseuse sera méticuleusement débarrassée des caillots sanguins.

On s'assurera encore qu'elle est nette, lisse, sans aspérités, sans recessus.

Le lambeau sera alors basculé en avant, légèrement tordu sur son axe.

On le couchera sur la paroi postérieure du conduit osseux, il tapissera successivement cette paroi postérieure, la paroi inférieure et il se relèvera sur la paroi antérieure ; le lambeau s'enroule donc en U à concavité supérieure, sa face épidermique constituant la lumière du nouveau conduit, sa face cruentée au contact de l'os et des tissus.

Le lambeau doit donc tapisser la paroi postérieure et la paroi inférieure du canal par une sorte d'enroulement.

On guidera avec une spatule l'application du lambeau.

e) *Maintien du lambeau :*

C'est un temps essentiel. La lèvre postérieure du lambeau, du fait de sa bascule en avant et de son enroulement, est devenu lèvre externe tandis que sa lèvre antérieure est devenue lèvre interne.

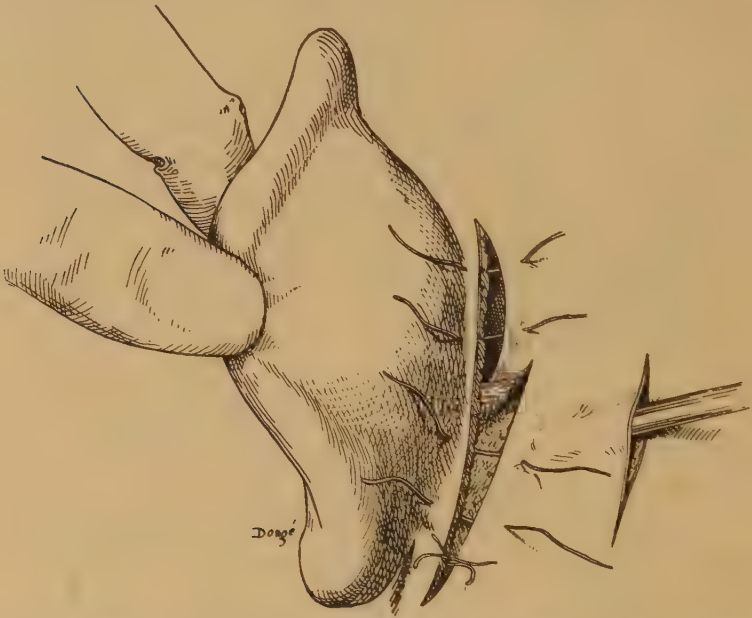
Nous avons imaginé *de suturer* cette lèvre externe à la tranche cruentée de section de la conque par 4 ou 5 points.

On aura intérêt à passer d'abord les fils sur la lèvre externe du lambeau, à la mettre en place, puis à passer ensuite les fils attirés au dehors dans la tranche de la conque. Si les sutures sont régulièrement espacées le résultat esthétique est parfait.

Ces sutures ont l'avantage :

- d'assurer le maintien du lambeau,
- de favoriser son accolement,
- de permettre de borner le bourrage habituel à un méchage en profondeur modéré et rapidement supprimé (mèche grasse).

f) *Suture des lèvres de l'incision rétroauriculaire :*



Suture rétroauriculaire passant en pont au-dessus de la racine du pédicule du lambeau. — Incision de libération permettant le glissement en avant des plans cutanés pour compenser la perte de substance due au prélèvement du lambeau.

Les plans cutanés seront décollés et mobilisés derrière la deuxième incision de taille du lambeau pour favoriser leur glissement en avant.

Si l'on a été trop généreux dans la taille du lambeau on libérera ces plans cutanés par une incision verticale à 3 cm. en arrière. Cette dernière incision sera laissée béante, elle se comblera par bourgeonnement. Les plans

cutanés étant mobilisables on les attirera en avant et on les suturera à la face postérieure du pavillon comblant ainsi la perte de substance laissée par le prélèvement du greffon. La suture s'arrêtera en haut au pédicule du lambeau.

g) Pansement :

Avoir soin de ne pas aplatir le pavillon sous les compresses mais au contraire écarter le pavillon des tissus rétroauriculaires par une matelas de compresses pour éviter une rétraction inesthétique.

h) Soins post-opératoires :

Enlever dès le troisième jour la mèche du conduit, très prudemment et en maintenant le lambeau en place, pour éviter de le retourner ou de le décoller en retirant la mèche.

Traiter la cavité par lavage au sérum.

Enlever les fils le huitième jour, plus tôt si les sutures coupent.

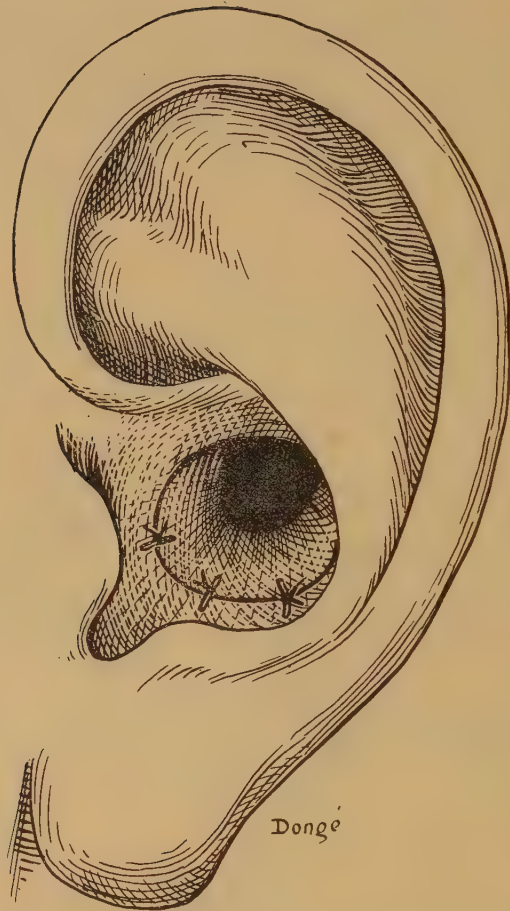
B. — DEUXIÈME TEMPS.

Quinze jours après, sous-anesthésie locale.

Il comprend la section de la base du lambeau pédiculé, le modelage du conduit.

La base sectionnée du lambeau est attirée par le méat et suturée à la partie haute de la tranche de la conque que l'on avive. Cette base va constituer une paroi supérieure au conduit nouvellement formé.

La plaie rétroauriculaire laissée par la section du pédicule est suturée par un crin.



La lèvre externe du lambeau est suturée à la tranche de section de la conque.

RÉSULTATS

Ce procédé nous a donné des résultats encourageants. Jamais nous n'avons assisté au décollement du lambeau ou à son arrachement. L'accolement se produit remarquablement.

Le résultat esthétique est satisfaisant, la cicatrice rétroauriculaire est dissimulée, le pavillon n'est pas aplati, la suture de la conque est masquée par l'anthélix.

Le nouveau conduit admet un spéculum de calibre moyen.

Il ne se rétracte jamais car il est constitué de tissu normal, souple, vascularisé.

Quatre de nos malades opérés il y a deux ans n'ont jamais subi de dilatation du nouveau conduit et n'ont présenté aucune tendance à la récurrence.

Cinq autres cas sont plus récents ; trois ont été perdus de vue, mais les deux autres que nous avons pu réexaminer présentaient un méat et un conduit aussi larges qu'au lendemain de l'intervention.

Nous avons eu un seul ennui. Il s'agissait de notre premier cas. Ayant taillé un lambeau rétroauriculaire sur la malade rasée et préparée, nous avons eu la surprise ultérieurement d'assister dans le nouveau conduit à une pousse de cheveux transplantés. Depuis, nous sommes moins généreux dans la taille en largeur du lambeau.

Pour conclure nous insisterons sur les 3 points que nous croyons facteurs de succès :

- résection large,
- création d'un lit osseux,
- emploi d'un lambeau pédiculé bien vascularisé et suture pour en assurer l'accolement.

TRAITEMENT DE L'ATRÉSIE DE LA VIEILLESSE

Les sujets âgés, atteints d'un collapsus des parois du conduit, y remédieront par le port d'un tube en celluloid ou en métal rétablissant le calibre normal.

Observations

OBSERVATIONS

Observation communiquée par M. le Docteur AUBIN

Cette observation est destinée à montrer qu'il a fallu des mois de soins patients et plusieurs retouches pour obtenir par la résection suivie de dilatation un résultat satisfaisant.

Fermeture totale du conduit secondaire à une fracture de la mastoïde.

Un homme de 30 ans fait une chute de motocyclette : il est projeté sur un mur dans un tournant. Le choc est sérieux : perte de connaissance, otorrhagie, plaie du pavillon, constatation d'une fracture de la mastoïde sans propagation.

Le malade est soigné sans que l'on se préoccupe de l'oreille, aucun examen n'est fait.

Il vient nous voir deux mois après l'accident, parce qu'il est sourd presque total.

L'oreille non traumatisée avait eu une otite de l'enfance qui avait laissé une surdité très importante : voix haute à peine perçue.

D'ailleurs les études de ce malade (vétérinaire) avaient été gênées par cette déficience et quand il vient nous voir il est atterré : il est incapable de soutenir une conversation quelconque et ne peut plus ausculter ; l'oreille jadis bonne, celle dont il se servait uniquement, est devenue depuis l'accident sourde presque totale ; il se voit dans l'obligation de changer de profession, à moins qu'on ne puisse remédier au trouble fonctionnel important ; c'est le motif bien légitime qui le fait venir nous trouver.

Examen du malade.

Oreille droite : Tympan épaissi, adhérent au promontoire.

Taches calcaires : 3 ou 4 disséminées sur son étendue.

Tympan non mobilisable au Valsalva.

Voix chuchotée non perçue.

Voix criée, seule entendue.

Oreille gauche : Cicatrice au niveau de la mastoïde, 3 à 4 cm., oblique en bas, en avant.

Point douloureux osseux encore très net à ce niveau.

Oblitération complète du conduit à environ 1 cm. par un diaphragme recouvert d'épiderme.

L'orifice externe du méat est normal.

Il y a eu plaie et déchirure du conduit par le coup tangentiel à la mastoïde qui avait rabattu le pavillon vers l'avant.

Voix chuchotée=0.

Voix criée seule perçue au contact.

Weber latéralisé au côté gauche.

On décide d'intervenir (sous anesthésie générale, le malade ne voulant pas d'anesthésie locale.)

Intervention. — Incision du sillon rétroauriculaire comme pour l'évidement pétromastoïdien.

Le pavillon est récliné en avant et l'on décolle progressivement avec beaucoup de mal la paroi postérieure du conduit qui est très adhérente au niveau du trait de fracture.

On fait alors une incision dans la conque un peu au delà de l'orifice du méat de façon à libérer la paroi postérieure du conduit du pavillon proprement dit.

On aperçoit de cette façon très bien la lame obturante ; le décollement du conduit est poursuivi au niveau de ses deux pôles que l'on dépasse un peu en avant l'un et l'autre.

Le conduit se déchire en arrière au niveau du diaphragme obturant, et un peu en profondeur ; ceci permet de voir qu'il est d'épaisseur minime. A 8^{mm} de lui on aperçoit le tympan dont la coloration est normale.

On excise alors en masse tout le bloc qui comblait le conduit et qu'une pince à griffe fait bien saillir. Le périoste est mis à nu, en haut, en bas et en arrière ; mais en avant on se contente de sectionner le bloc à la hauteur du plan cutané.

A la fin de l'opération on se trouve donc en présence

d'un tympan normal dont la partie voisine du conduit est encore entourée de tégument normal.

Plus superficiellement, jusqu'au pavillon, la paroi postérieure osseuse est dénudée, la paroi postérieure du conduit est réséquée ; seule persiste en avant la paroi antérieure du conduit dont toute la surface est épidermée, mais interrompue vers sa partie moyenne par un petit liseré à vif constitué par la tranche de section du diaphragme.

Le malade entend parfaitement : le traumatisme a respecté caisse et oreille interne.

La cavité opératoire est faiblement méchée de gaze iodoformée et l'on compte la traiter comme une cavité d'évidement qui serait déjà en grande partie épidermée.

Les suites opératoires immédiates sont excellentes ; très rapidement l'épidermisation de la cavité se fait et l'on escompte la guérison complète en un mois environ.

Quelques jours avant que l'épidermisation se soit entièrement formée, le malade pour une raison impérieuse de famille nous quitte et nous promet de revenir très rapidement ; il n'en fait rien et ne nous revient que cinq semaines après se plaignant d'une suppuration apparue par le conduit et d'une nouvelle perte d'audition.

La cavité est remplie de pus et de fongosités ; ainsi en l'absence de soins, une infection s'est faite, une retouche est absolument nécessaire.

Retouche : Elle est faite sous-anesthésie générale.

Ablation de fongosités : trou volumineux dans le conduit, après réouverture rétroauriculaire ; malheureusement on voit que ce qui restait jadis de l'épiderme à la paroi antérieure du conduit est complètement parti, l'os est dénudé ; le tympan est rouge, épaissi ; quand il est bien visible l'audition est parfaite.

Méchage de la cavité : grosse réaction post-opératoire, rougeur du pavillon, température et douleur.

Les soins sont pénibles, très douloureux, et la cavité se remplit rapidement de bourgeons mollasses sanguinolents.

Trois fois la cavité se referme ; chondrite de la tranche de la plastique.

Six mois sont perdus de cette façon.

Cependant l'infection diminue un peu et à la 4^e retouche, l'épiderme progresse, mais il y a tendance à se produire une sténose progressive à la hauteur du bord libre de l'orifice tympanal.

C'est à ce moment qu'après avoir essayé dans les soins antérieurs : laminaire, diathermie, nous n'employons plus qu'un petit drain de caoutchouc.

Nous arrivons à faire tolérer du N^o 10, mais le petit conduit qui reste à épidermiser (2 à 3^{mm} au plus) ne bouge pas. 3 mois encore de soins assidus et un jour on constate en enlevant le drain que l'épidermisation est obtenue ; 15 jours de surveillance pour être certain de la guérison. Elle se maintient.

Le malade reprend sa vie habituelle et fait son métier sans difficulté, il est revu encore chaque année, le calibre est resté stationnaire. Drain 9 à 10.

Observation personnelle

R. A..., 21 ans, à la suite d'un évidement pétromastoïdien pratiqué du côté gauche pour otorrhée chronique, présente une atrésie totale du méat. Un speculum de nourrisson passe à peine, le pavillon est aplati. La cicatrice rétroauriculaire est déprimée.

Chaque fois que cette malade s'enrhume, l'oreille gauche coule, et l'écoulement, qui se fait difficilement par ce méat sténosé s'accompagne de vives céphalées temporales gauches. Nous décidons, après avoir éliminé par des radiographie des lésions d'ostéite profondes, de procéder à la refection d'un méat de calibre suffisant.

Intervention : mai 37.

Anesthésie générale bien tolérée.

Réséction de la cicatrice rétro-auriculaire.

Réséction du tissu fibro-conjointif, qui comblait la cavité d'évidement.

Résection d'une grande partie de la conque jusqu'à ce que la tranche de section soit souple et bien saignante.

Vérification de la cavité d'évidement, curettage de l'orifice tubaire.

Taille d'un lambeau rétro-auriculaire, libération, mise en place et suture à la tranche de section de la conque suivant notre procédé.

Le lambeau est ici couché sur le massif facial abrasé qu'il tapisse.

Mèches grasses.

Suture rétro-auriculaire.

Le 5^e jour les fils sont enlevés; la cavité est lavée au serum tiède quotidiennement.

Le 8^e jour, ablation des crins de la suture rétro-auriculaire.

Le 15^e jour, section du pédicule du lambeau qui est attiré en avant vers la conque, réduit partiellement et suturé à la partie haute avivée de la conque, par un point.

Revue 3 mois après et ensuite 2 ans après, le résultat s'est maintenu.

Il existe un conduit large, un méat circulaire régulier, la cicatrice est à peine visible.

On peut introduire un spéculum de calibre normal sans difficulté.

Conclusions

CONCLUSIONS

ATRÉSIES CONGÉNITALES

1. Les atrésies congénitales du conduit auditif externe ne constituent pas des malformations localisées au conduit mais s'allient à des anomalies du pavillon et à des lésions de l'oreille moyenne.

2. Leur étiologie est encore obscure, divers facteurs ont été invoqués, la véritable cause reste à élucider.

3. Embryologiquement, oreille externe d'origine ectodermique, oreille moyenne d'origine endodermique dérivent de la première fente branchiale, tandis que l'oreille interne a une origine différente au-dessus de la première fente ; ainsi s'explique l'intégrité habituelle de l'oreille interne dans les atrésies congénitales.

4. Un trouble du processus de canalisation de la corde ectodermique entraîne l'imperforation du conduit ; l'anomalie peut intéresser tout un segment métamérique et s'accompagner de malformations extra-auriculaires.

5. Tout le segment tubo-tympanal peut participer au processus de dystrophie mais l'appareil de perception reste habituellement indemne ; à *oreille externe malformée, oreille interne respectée.*

6. L'effort clinique portera sur l'établissement d'une fiche acoumétrique précise. L'interprétation des épreuves fonctionnelles auditives sera particulièrement difficile chez les très jeunes sujets. Mais, *c'est l'état du labyrinthe qui dicte la décision.*

Un labyrinthe atteint est une contre-indication formelle à l'intervention.

7. Une fiche radiologique s'ajoutera à la fiche acoumétrique. Les SCHULLER, MAYER, STENVERS, stéréoscopiques et la stratigraphie de la caisse donneront des précisions indispensables.

Le Stenvers fait la preuve de l'intégrité anatomique de l'oreille interne.

Le Mayer précise l'état de la caisse et de l'antre.

8. L'indication opératoire majeure est l'atrésie bilatérale entraînant un déficit acoumétrique considérable alors que le labyrinthe est normal.

Dans l'atrésie unilatérale

l'indication peut être *physiologique* : libération acoustique de l'oreille atrésée lorsqu'un processus pathologique frappe l'oreille saine,

ou *chirurgicale* : de nécessité lorsque l'oreille atrésée est atteinte d'un processus aigu (mastoïdite).

9. La voie du conduit, la tunnellation de la plaque osseuse occlusive doivent être abandonnées.

La seule opération logique est l'utilisation du vestibule naturel qui conduit à la caisse : antre et aditus.

L'antrotomie ou l'antro-atticotomie suivies d'une plastique de la cavité osseuse par lambeau pédiculé constituent l'intervention la plus satisfaisante.

ATRÉSIES ACQUISES

1. Les sténoses acquises sont cicatricielles, pathologiques ou inhérentes à la vieillesse.

2. Le conduit est amarré par un trousseau fibreux

souvent individualisé en ligament qui s'insère à 1^{mm} au-dessous en dedans de l'épine de Henle.

Nous donnerons à ce ligament le nom de *ligament suspenseur du conduit*. Sa section favoriserait selon nous l'aplatissement post-opératoire du conduit.

3. De siège, de nature, de degré variables, les sténoses ont un trait commun, leur caractère récidivant.

4. Il y a opposition fondamentale entre la symptomatologie discrète des atrésies et la gravité parfois redoutable des complications qu'elles sont susceptibles d'entraîner : un seul mot résume leur pathogénie : la rétention.

5. Surdité, suppuration d'oreille sont les deux indications opératoires.

6. La prophylaxie des atrésies consistera en :

un traitement judicieux des plaies du conduit,
le traitement des dermatoses et des suppurations du conduit,

certaines détails de technique au cours des mastoïdectomies,

une épidermisation dirigée et rapide des cavités d'évidement sous la surveillance d'un même panseur.

le respect de l'intégrité anatomique du méat dans les plastiques (RAMADIER).

7. Dans les rétrécissements membraneux :

résection et dilatation,

diathermo-coagulation,

sont des procédés douloureux et dont les résultats sont peu encourageants.

Il est essentiel d'amorcer un pont épidermique pour éviter la continuité des surfaces cruentées. C'est l'avan-

tage du procédé dit de la « boucle d'oreille ».

8. Dans les rétrécissements fibreux :

a) le destin de la sténose est de se reproduire, c'est une néo-formation cicatricielle.

Il faut donc une *résection large* « comme pour un tissu tumoral ».

b) *l'agrandissement du conduit osseux* constituera le lit de la plastique.

c) de tous les procédés d'épidermisation nous donnons la préférence à la réfection du conduit par un *lambeau pédiculé avec suture immédiate à la conque*.

LE PRÉSIDENT :
F. LEMAITRE.

VU :
LE DOYEN :
TIFFENEAU.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :
LE RECTEUR DE L'ACADÉMIE DE PARIS

POUR LE RECTEUR :
L'INSPECTEUR DE L'ACADÉMIE

Rimey

Bibliographie

BIBLIOGRAPHIE

- ALTMANN. — *Monatsch. fur ohren*, 1933.
- APERT. — Société Médicale des Hôpitaux, janvier 1903.
- ALEXANDER. — Traitement Chirurgical Atrésie, Gg. Cond. *Zeitsch. fur Ohren*.
— Soc. Autrich. Otol., mars 1911.
- ARIONE. . . Malfor. O. E. et O. M. chez un nouveau-né, *Annales di laryngologica*, mai 1926.
- ASCHKENAZI. — Malformation O. E. in *R. de Laryngologie*, 1936.
- BABONNEIX et HERVIER. — *Gazette des Hôpitaux*, 1908.
- BEZOLD. — Autopsie d'un cas atrésie conduit avec pavillon rudimentaire, *Zeitschrift fur Ohren H.*, 1905, Bd XLIII.
- BOUCHET et BERNARD. — Imp. du conduit, *Ann. O. R. L.*, fév. 1935.
- BRINDEL. — *Revue de Laryngologie*, 1905.
- BURKNER. — *Archiv. fur Ohren*, Bd XXII, 201.
- BOTTURA. — Malformation congénitale Oreille Externe, *Ann. di laryngologica*, novembre 1928.
- BOMACH. — Malformation oreille, Société O. R. L., Saint-Petersbourg, janvier 1910.
- BOTEY. — *Ann. O. R. L.*, Malformation oreille, 1904.
- BRUMER. — *Monat. f. ohren*, septembre 1931.
- BEYER-SEIFFERT. — *Traité des opérations des oreilles*, Leipzig, 1938.
- BERRY. — *Labyrinthitis following opération for atrésia*.
- CABLAN. — Traitement des synéchies vélopalatines. Thèse Nancy, 26-27.
- CORNET. — Microtie congénitale. Pavillon avec imperforation conduit. Hémiplegie voile palais et atrophie pavillon tubulaire, même côté. *Annales Maladies oreilles*, juillet 1905.

- CASTEX. — Société O. R. L., Paris, juillet 1909 et *Traité des maladies des oreilles*, 1901: *Bulletin laryngologique*, 1903-1906.
- CASTEX-BERRUYER. — Malformation de l'oreille, *Bulletin O. R. L.*, janvier 1911.
- CASTELLANI. — Malformations fissuraires de la lèvre du palais et de l'oreille, Société O. R. L. italienne, sept. 1912.
- COURTADE. — *Annales O. R. L.*, 1898.
- CHEATLE. — Malformation pavillon et conduit, Société royale de Médecine, Londres, novembre 1910.
- CHABANNES. — *Revue Neurologique*, 1900.
- CHAVANNE. — Société Française O. R. L., 1909.
- COMBY. — Société médicale des Hôpitaux, juillet 1901.
- CANTELE. — Imperforation congénitale du conduit, *Revue laryngologique*, n° 9, 1932, et *Annali di laring.*, 1931.
- COLLET. — *Lyon médical*, 1916.
- COLVER. — Atrésie bilatérale du conduit, guérison chirurgicale, *Archives of otology*, t. 17, 1933.
- DELBET LE DENTU. — *Traité de Chirurgie*.
- DAVID. — Pièce post mortem d'une malformation unilatérale du pavillon du méat et de l'oreille moyenne, Société Royale de Médecine de Londres, mai 1914.
- DAUTRELLE. — *Revue chirurgie plastique*, janvier 1934.
- DUBAR. — Société de Médecine, Paris, octobre 1909.
- DEBEYRE. — Malformation congénitale Oreille Externe, *Le Nord Médical*, juillet 1928.
- DONELAN. — Société Royale de Médecine, Londres, mai 1914.
- DOROSCHENKO. — Méthode der plastik, *Monatsch. fur Ohren*, juin 1936.
- DREAN AND GITTINS. — Laryngoscope Saint-Louis, 1917.
- DUNDAS GRANT. — Royal Society of medicine, 1928.
- FAIVRE. — *Poitou médical*, 1906.
- FEDERSCHMIT. — *Zeitsch. fur Ohren*, Bd LX, 12.
- FRASER. — Malformation of external and middle ear, *Proceeding of the medicine*, page 1992, juillet 1929.
- GUISEZ. — Séquelles de guerre.

- GRADENIGO. — Académie Royale de Médecine, Turin, juin 1890.
- GELLÉ. — *Précis des maladies de l'oreille*, 1885.
- GOUEAS. — Malformation congénitale du conduit auditif, avril, mai, juin 1932, *Les journaux médicaux réunis*.
- GAILLARD. — Sténose post traumatisme du conduit auditif in *Annales O. R. L.*, juin 1933; *Lyon Médical*, février 1933.
- HARTMAN. — *Maladies de l'oreille*, 1890, p. 267.
- HERTWIG. — *Traité d'embryologie*.
- HOFER. — Présentation d'un cas de microtie congénitale de l'oreille avec atrésie du conduit, Société Autrichienne d'Otologie, mars 1911.
- HAGENS. — Malformation of ear associated with cyclopia, *Arch. O. R. L.*, septembre 1933.
- JURGENS. — Trois cas d'agénésie de l'oreille, *Presse O. R. L. Belge*, 1903.
- JACQUES. — Malformation Oreille Externe, *Ann. O. R. L.*, juin 1928.
- KEDZIERSKI. — Atrésie traumatique du conduit, Société O. R. L. polonaise, avril 1928.
- KRETSCHMANN. — Paralyse du VII et malformation oreille externe, *Arch. fur Chren*, 1908.
- KRAWIECKI. — Considérations sur les pansements après évitement pétro-mastoidien, Thèse Paris, 1936.
- KANELIS. — Un cas d'atrésie congénitale du conduit auditif externe, *Bulletin O. R. L.*, 1906.
- KORSAKOFF (J.-W.). — Transplantation libre de la muqueuse dans le traitement des sténoses de l'oreille, *Arch. soviét. otol.*, 1936, n° 2.
- KOKOTT-DORING. — Traitement de l'atrésie congénitale, Thèse Cologne, 1935-36.
- LAGRANGE. — Société Française, d'ophtalmologie, Congrès, mai 1901.
- LEWIN. — Atrésie congénitale des conduits avec microtie. Traitement, *Monatsch. für Ohren*, 1913.
- LAFITE-DUPONT et FISCHER (Henri). — Nouveau procédé de plastie pour atrésie post-traumatique du conduit au-

- ditif externe, *Bulletins et Mémoires Société des chirurgiens de Paris*, n° 5, 1931.
- LAURENCE. — *Journal Laryngologique*, London, 1906, XXI, 144.
- LEVINE. — Un cas bilatéral d'agénésie, Soc. O.R. L., Saint-Petersbourg, janvier 1911.
- LANNOIS. — *Précis des maladies de l'oreille, du nez, etc.*
- LEROUX et COTTENOT. — Agénésie oreille moyenne, *Annales O. R. L.*, décembre 1934.
- LANNOIS et LE MARC'HADOUR. — Malformations congénitales de l'oreille externe, *Revue d'orthopédie*, 1903 et 1906.
- LERMOYEZ. — *Traité maladies de l'oreille.*
- LIVERIERO. — Plastique du conduit auditif, Congrès Société italienne d'O. R. L., Catane, 1928.
- LANNELONGUE et MÉNARD. — *Affections congénitales*, T. I., 1891.
- LEMOINE (Joseph). — Traitement par greffe d'une cavité d'évidement, *Annales O. R. L.*, novembre 1938.
- MOURE. — *Technique chirurgicale O. R. L.*
- MARFAN et DELILLE (A.). — Société Médicale des Hôpitaux, juillet 1901.
- MAILLARD. — Thèse Paris, 1900.
- MERMOD. — *Revue Médicale de la Suisse Rom.*, Genève, 1903, 271.
- MITTERMAIER. — Sur le diagnostic radiologique et le traitement de l'atrésie osseuse congénitale, *Zeitsch. für Ohren*, t. 24, 1933.
- NEUMANN. — Présentation de deux pièces d'atrésie congénitale, Soc. Autrichienne d'otologie, février 1907.
- PALMER. — Reconstruction plastique du méat auditif externe, *Laryngoscope*, 1933.
- PARREL et LAMARKE. — « Les sourds-muets », *Presses Universitaires*.
- PRECECHTEL. — Atrésie et Cholesteatome, *Acta O. L.*, 1930; Plastique du conduit atrésié, *Acta oto. laryng.* 1926.
- POLITZER. — Soc. Autrichienne d'otologie, janvier 1897; *Revue hebdomadaire laryngologie*, 1905.
- PIEL. — Malformation congénitale de l'oreille et interprétation embryologique, Thèse, 1904.

- PREOBRASCHENSKY. — Plastique dans les atrésies du conduit auditif in *Annales O. R. L.*, n° 11, 1934.
- PETERS. — Difformité unilatérale de l'oreille. Oblitération du conduit. Oreille interne normale, Soc. Royale de Médecine, Londres, mai 1914.
- POIRIER. — Anatomie.
- PIAGET. — Malformation des pavillons avec paralysie du VII congénitale, *Revue laryngologique*, 1913, t. 1.
- PORTMANN. — *Traité maladies de l'oreille*.
- PANS (Th.). — Sur la casuistique des sténoses du conduit et leurs rapports avec la fonction auditive, *Arch. für Ohren*, t. 127, 1930.
- PROSKURJAKOV. — Un procédé de plastique du conduit, *Russk. otol.*, 1930.
- RANDOLPH PAGE. — Microtie congénitale bilatérale avec atrésie osseuse des conduits, *Annales*, octobre 1912.
- REVERCHON et WORMS. — La radiographie en O. R. L. Rapport à la Soc. Française O. R. L., 7 mai 1923.
- RICHARDS LYMAN. — Atrésie congénitale, in *Annales O. R. L.*, août 1934, et *Annals of otology*, Saint-Louis, Mars 1933.
- RUEDI. — Etude anatomique et physiologique de la microtie avec atrésie de l'oreille, Thèse, Bâle, 1899.
- RAOULT. — *Revue laryngologie*, 1901.
- RUTTIN. — Malformation congénitale des deux pavillons, Société Autrichienne otologie, juin 1909.
- ROUVIÈRE. — Anatomie.
- ROUGET et COTTENOT. — Malform. de l'oreille moyenne, stéréo-radiographie, *Annales O. R. L.*, décembre 1934.
- RENDU (R.). — Etude anatomique d'un cas d'agénésie du rocher bilatérale, *Bulletin O. R. L.*, mars 1913.
- REBATTU. — Imperforation du conduit, *Annales O. R. L.*, janvier 1935.
- RAMADIER et CAUSSÉ. — Traumatismes de l'oreille.
- SCHLANDER. — Mastoïdite et atrésie congénitale du conduit, *Monat. f. Ohren*, 1928.

- SOUQUE et HELLER. — Soc. Médicale des Hôpitaux, janvier 1903.
- SAILLY. — Malformations congénitales de l'oreille, Thèse, Paris, 1926.
- SCHWARTZ. — *Hand Buch des Ohren*.
- SERCER. — Malformation de l'oreille externe, *Revue de laryngologie*, mai 1935, et *Annales O. R. L.*, octobre 1935.
- TILLEY. — *Revue de Laryngologie*, 1919.
- TRIQUET. — *Maladies de l'oreille*.
- TROLTSCH. — *Anatomie de l'oreille*.
- TESTUT. — *Anatomie*.
- TESTUT et JACOB. — *Anatomie topographique*.
- TETENS HALD. — Cas atrésie congénitale de l'oreille avec mastoïdite et abcès sous-périosté, Soc. Danoise O. R. L., avril 1900.
- TOROK. — Atrésie bilatérale des conduits et oblitération osseuse partielle de la caisse, *Arch. für Ohren*, Bd XX.
- UFFENORDE. — Malformation pavillon avec paralysie du VII congénitale, *Arch. für Ohren*, Bd. 63.
- URBANSCHITCH. — *Monast. für Ohren*, 1887.
- VARIOT. — *Journal de clinique et thérapeutique infantile*, 1894.
- VAN DEN BOSCH. — Malformation oreille externe, *Ann. O. R. L.*, 1933, n° 6.
- VEINTEMILLAS (F.). — Un procédé de traitement des atrésies congénitales, in *Journal de Bactériologie*, déc. 1935, Bolivie.
- WEITZEL. — Occlusion congénitale orifice externe du conduit auditif, *Annales maladies de l'oreille*, 1904.
- WAGNER. — Etude des autoplasties de la face, Thèse 1926.

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION.	11
Plan général	15
PREMIERE PARTIE. — ATRÉSIE CONGÉNITALE.	19
Etiologie.	19
Embryologie.	25
Pathogénie.	31
Anatomie pathologique	37
Clinique.	49
Etude radiographique	61
Indications opératoires	73
Traitement.	81
Observations.	105
DEUXIEME PARTIE. — ATRÉSIES ACQUISES.	111
Etiologie.	115
Anatomie normale du conduit	121
Anatomie pathologique	129
Clinique.	135
Indications opératoires	142
Prophylaxie des atrésies et de leurs compli- cations.	147
Traitement.	155
Rétrécissement dermique et rétrécissement membraneux.	159
Rétrécissement fibreux	169
<i>Procédé personnel de réfection du conduit auditif externe atrésié</i>	183
Observations.	197
Conclusions.	205
BIBLIOGRAPHIE.	211

Librairie MARQUESTE, H. CAZER, Successeur,
7, rue Ozenne — TOULOUSE
